

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
AGRONOMSKI FAKULTET**

**INVENTARIZACIJA I ODABIR BILJNIH VRSTA ZA  
PRIMJENU U VANJSKOM PROSTORU CENTRA ZA  
REHABILITACIJU ZAGREB**

**DIPLOMSKI RAD**

Mateja Antolović

Zagreb, rujan, 2018.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
AGRONOMSKI FAKULTET**

Diplomski studij:  
Hortikultura – ukrasno bilje

**INVENTARIZACIJA I ODABIR BILJNIH VRSTA ZA  
PRIMJENU U VANJSKOM PROSTORU CENTRA ZA  
REHABILITACIJU ZAGREB**

DIPLOMSKI RAD

Mateja Antolović

Mentor: doc. dr. sc. Miroslav Poje

Zagreb, rujan, 2018.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
AGRONOMSKI FAKULTET**

**IZJAVA STUDENTA  
O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI**

Ja, **Mateja Antolović**, JMBAG 017808972, rođena dana 21.03.1993. u Zagrebu, izjavljujem  
da sam samostalno izradila diplomski rad pod naslovom:

**INVENTARIZACIJA I ODABIR BILJNIH VRSTA ZA PRIMJENU U VANJSKOM PROSTORU CENTRA  
ZA REHABILITACIJU ZAGREB**

Svojim potpisom jamčim:

- da sam jedina autorica/jedini autor ovoga diplomskog rada;
- da su svi korišteni izvori literature, kako objavljeni tako i neobjavljeni, adekvatno citirani ili parafrazirani, te popisani u literaturi na kraju rada;
- da ovaj diplomski rad ne sadrži dijelove radova predanih na Agronomskom fakultetu ili drugim ustanovama visokog obrazovanja radi završetka sveučilišnog ili stručnog studija;
- da je elektronička verzija ovoga diplomskog rada identična tiskanoj koju je odobrio mentor;
- da sam upoznata/upoznat s odredbama Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu (Čl. 19).

U Zagrebu, dana \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*Potpis studenta / studentice*

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
AGRONOMSKI FAKULTET**

**IZVJEŠĆE  
O OCJENI I OBRANI DIPLOMSKOG RADA**

Diplomski rad studentice **Mateje Antolović**, JMBAG 017808972, naslova

**INVENTARIZACIJA I ODABIR BILJNIH VRSTA ZA PRIMJENU U VANJSKOM PROSTORU CENTRA  
ZA REHABILITACIJU ZAGREB**

obranjen je i ocijenjen ocjenom \_\_\_\_\_, dana \_\_\_\_\_.

Povjerenstvo:

potpisi:

1. doc. dr. sc. Miroslav Poje mentor

\_\_\_\_\_

2. prof. dr. sc. Ines Han Dovedan član

\_\_\_\_\_

3. doc. dr. sc. Ivica Ljubičić član

\_\_\_\_\_





## Sadržaj

1. Uvod .....	1
1.1. Cilj rada.....	1
2. Pregled literature .....	2
2.1. Povijest hortikulture terapije .....	2
2.2. Hortikultura terapija .....	3
2.3. Terapijski vrt.....	4
2.4. Centar za rehabilitaciju .....	5
2.5. Povijest Centra za rehabilitaciju Zagreb.....	6
2.6. Struktura i organizacija Centra za rehabilitaciju Orlovac.....	9
2.6.1. Unutarnji prostor Centra za rehabilitaciju Orlovac.....	11
3. Materijali i metode .....	13
3.1. Analiza vanjskog prostora .....	13
3.2. Položaj .....	15
3.3. Klima .....	17
3.4. Oborine.....	18
3.5. Reljef.....	18
3.6. Tlo .....	18
4. Rezultati i rasprava .....	19
4.1. Inventarizacija biljnih vrsta .....	19
4.2. Prijedlog poboljšanja .....	42
4.2.1. Postojeće biljne vrste koje treba zamijeniti.....	42
4.2.2. Travnjak.....	43
4.2.3. Cvjetne gredice .....	44
4.2.4. Voćne vrste .....	54
4.2.5. Proširenje povrtnjaka.....	54
4.2.6. Povišene gredice .....	55
5. Zaključak .....	58
6. Literatura .....	60
Životopis.....	62

## **Sažetak**

Diplomskog rada studentice **Mateje Antolović**, naslova

### **INVENTARIZACIJA I ODABIR BILJNIH VRSTA ZA PRIMJENU U VANJSKOM PROSTORU CENTRA ZA REHABILITACIJU ZAGREB**

Centar za rehabilitaciju Zagreb sjedište Orlovac nedavno je premješten na sadašnju lokaciju. Obzirom na to da su korisnici Centra osobe s invaliditetom, neophodno je osigurati sve uvjete kako bi vanjski prostor bio siguran za provođenje standardnih aktivnosti koje se odvijaju u sklopu procesa rehabilitacije. Pregledom literature istražena je povijest zgrade na Orlovcu te njene prijašnje funkcije. Izvršena je inventarizacija i detaljna fotodokumentacija postojećeg biljnog fonda te je dan prijedlog biljnih vrsta koje bi bile prikladne za prostor oko zgrade, sukladno njenoj funkciji i položaju te kako bi korisnici Centra provodili hortikulturnu terapiju i koristili vanjski prostor u svrhu liječenja.

**Ključne riječi:** centar za rehabilitaciju, hortikulturna terapija, vanjski prostor, korisnici centra

## Summary

Of the master's thesis – student **Mateja Antolović**, entitled

### **INVENTORY AND SELECTION OF FLANGE TYPES FOR APPLICATION IN EXTERNAL SPACE OF REHABILITATION CENTER ZAGREB**

Center for Rehabilitation Zagreb headquarters Orlovac has recently moved to its current location. Users of the Center are people with Disabilities, so it is necessary to provide all the conditions to ensure that the outdoor space is safe for carrying out standard activities that take place within the rehabilitation process. A review of the literature explored historical buildings on Orlovac and its former functions. Inventory and detailed photodocumentation of the existing plant base was carried out and a proposal was made for plant gardens that would be suitable for the area around the building, in accordance with its function and position, so that the Center's users can do horticultural therapy and use external space for treatment.

**Key words:** rehabilitation center, horticultural therapy, outdoor space, center user

## **1. Uvod**

Tijekom godina, Centar za rehabilitaciju Zagreb djelovao je na raznim lokacijama sve dok im u konačnici nisu dodijeljene četiri stalne lokacije. Danas se Centar za rehabilitaciju Zagreb sastoji od četiri podružnice- Ilica, Paunovac, Soboština i Orlovac. U rujnu 1992. godine Izvršno vijeće grada Zagreba dodjeljuje zgradu na Orlovcu kao jednu od podružnica djelovanja Centra za rehabilitaciju Zagreb. Centar za rehabilitaciju Orlovac je ustanova socijalne skrbi u kojoj su smještene odrasle osobe s intelektualnim teškoćama uz dodatna druga oštećenja kao što su mentalna, tjelesna, osjetilna i druga (Muraja i sur., 1997.). Radi se o dnevnom centru koji je korisnicima otvoren tijekom tjedna, dok je vikendom centar za korisnike zatvoren.

Zgrada na Orlovcu je tijekom povijesti nekoliko puta mijenjala vlasnika pri čemu joj se mijenjala i namjena. Zadnja promjena dogodila se u mjesecu ožujku 2017. godine kada su se korisnici Centra za rehabilitaciju Paunovac premjestili na područje Centra za rehabilitaciju Orlovac. Kako se mijenjaju korisnici Centra tako se mijenja i njegova namjena, a samim time i ambijent što uključuje promjene u interijeru i eksterijeru.

Hortikulturna terapija je vrsta terapije u kojoj se, aktivno ili pasivno, koriste biljke u svrhu liječenja pacijenta (<https://www.ahat.org/about-therapeutic-gardens>). Postoje razni oblici hortikulturne terapije, a isto tako i brojne ustanove gdje se može provoditi. Među ostalima, tu spadaju i centri za rehabilitaciju u čijim se vrtovima kroz rad ili samo boravak u prirodi, provodi hortikulturna terapija. S obzirom da hortikulturna terapija podrazumijeva rad s biljkama, važno je odabrati prikladne biljne vrste za okruženje centra za rehabilitaciju. To bi značilo da biljke ne smiju biti otrovne, imati bodlje i trnove ili na bilo koji način biti opasne za korisnike centra. Osim toga, biljke bi trebale biti jakog mirisa, jarkih boja i različitih tekstura kako bi pobuđivale osjetila korisnika te biti vizualno atraktivne kako bi pozivale na izlazak i boravak u prirodi.

### **1.1. Cilj rada**

Sukladno trenutnoj funkciji zgrade na Orlovcu, a to je centar za rehabilitaciju, potrebno je analizirati prostor i napraviti inventarizaciju postojećih biljnih vrsta koje se nalaze u sklopu Centra te dati prijedlog kako bi se vanjski prostor Centra funkcionalno uredio s obzirom na dob i vrstu korisnika. Također, potrebno je razmotriti moguće aktivnosti u sklopu hortikulturne terapije kako bi korisnici Centra mogli sudjelovati u što više vanjskih aktivnosti koje bi pomagale u njihovom liječenju.

## 2. Pregled literature

### 2.1. Povijest hortikulture terapije

Hortikultura terapija primjenjuje se od davnina. Još u starom Egiptu, kraljevski liječnici su propisivali šetnje u kraljevskim vrtovima za plemiće koji su bili psihički poremećeni. To je ujedno i prvo zabilježeno korištenje vrta u kontekstu terapije (Lewis, 1976.).

Jedno od sedam čuda staroga svijeta, Babilonske viseće vrtove, dao je izgraditi car Nabukodonosor II. u 6. stoljeću prije Krista, također u terapijske svrhe, svojoj supruzi kao podsjetnik na zelenilo njene rodne Medije (Foster, 1998.).

U Hipokratovoj raspravi „O zraku, vodi i tlu“ iz 5. st. prije Krista nalazimo čuveni aforizam: liječnik liječi, priroda ozdravljuje (lat. Medicus curat, natura sanat). (Gerlach-Spriggs i sur., 1998.)

1100. godine sv. Benedikt piše o zdravstvenim dobrobitima vrta u samostanu Clairvaux, u Francuskoj. Kao i mnogi samostani u to doba, služio je kao hospicij jer je pružao privatnost, zelenilo, razne mirise i pjev ptica (Gerlach-Spriggs i sur., 1998.).

Prvi bolnički vrtovi pojavljuju se u 18. Stoljeću u sklopu psihijatrijskih bolnica. U tom istom razdoblju pacijenti su radili agrikulture radove na bolničkim farmama i vinogradima. 1817. godine otvorena je prva privatna psihijatrijska ustanova „Friends Hospital“ u Philadelphiji. Tu je uređen prvi bolnički terapijski vrt gdje su pacijenti provodili vrijeme vrtlarajući po principima terapijskog rada. Terapijska hortikultura izvan psihijatrije je prvi put spomenuta u odgojnoj ustanovi za napuštenu djecu 1896. godine (Simson, 1998.). Dr. Benjamin Rush navodi u svojoj knjizi „Medical Inquiries and Observations Upon Diseases of the Mind“ iz 1812. godine navodi kako je rad u vrtu imao pozitivne utjecaje na pacijente. (<https://www.ahta.org/history-of-horticultural-therapy>).

U 19. Stoljeću u SAD-u se u privatne i javne psihijatrijske bolnice uvode poljoprivredne i vrtlarske aktivnosti. Američka vlada tijekom drugog svjetskog rata otvara bolnice za veterane SAD-a. Ranjeni vojnici bi dobivali plantaže za proizvodnju ukrasnog bilja kao i stručnu potporu pri sadnji (Kuharić i sur., 2010.).

Prekretnicu u razvoju hortikulture terapije čini Alice Burlingame koja je diplomirala na Sveučilištu Michigan psihijatriju i socijalni rad te podučavala hortikulturu i pejzažnu arhitekturu na istom. Ona je svojim obrazovanjem objedinila psihijatriju, okupacijsku terapiju, uređenje krajolika te proizvodnju u staklenicima. Krajem 20. stoljeća započela je sa programom

hortikulture terapije s volonterima iz Ureda za nacionalne farme i vrtove. Držala je i predavanje iz hortikulture terapije osoblju bolnice koje se usavršavalo za okupacijsku terapiju. 1960. godine sa dr. Donaldom Watsonom izdaje prvu knjigu o hortikulturnoj terapiji „Therapy through Horticulture“ (Kuharić i sur., 2010.).

Savez okupacijskih terapeuta Engleske, 1936. godine službeno je priznao hortikulturu kao specifični tretman za somatske i psihičke poremećaje. Hortikulturna terapije se prvi puta provodi u nebolničkom ambijentu 1953. godine, u Arnold Arboretumu Sveučilišta Harvard u Bostonu. Godine 1959. pokreće se program hortikulture terapije u Institutu za medicinsku rehabilitaciju; hortikulturni terapeut dio je tima zajedno sa psihologom i liječnikom. 1972. godine Sveučilište u Kansasu otvara prvi studij hortikulture terapije u svijetu. 1973. godine osnovana je Američka asocijacija za hortikulturnu terapiju (AHTA). Prvi studije hortikulture terapije u Europi otvoren je 1993. godine na Sveučilištu Coventy u Velikoj Britaniji (Simson, 1998.).

Hortikulturna terapija u zadnjih nekoliko godina postaje sve popularnija, osobito u Americi i Kanadi. Tako su se u tim zemljama razvile dvije organizacije koje svojim djelovanjem promiču hortikulturnu terapiju na višu razinu.

AHTA (American horticultural therapy association) je jedina Američka organizacija posvećena razvijanju hortikulture terapije kao jedinstvene i dinamične ljudske djelatnosti. AHTA je neprofitna organizacija koja nastoji povećati korisne ishode za sudionike, odgojitelje i znanstvenike. Izvorno osnovana 1973. godine, kao nacionalno vijeće za terapiju i rehabilitaciju kroz hortikulturu, organizacija je usvojila svoje sadašnje ime 1987. godine. Tijekom svoje povijesti AHTA je održala viziju osnivača kako bi se proširila i unaprijedila praksa hortikulture terapije (<https://www.ahta.org/about-ahta>).

Osim AHTA-e postoji i CHTA (Canadian horticultural therapy association) nastala 1987. godine koja broji preko 175 članova, hortikulturnih terapeuta, fizioterapeuta, rekreacijskih terapeuta, socijalnih radnika, medicinskih sestara, psihologa, pejzažnih arhitekata i dr. (<http://www.chta.ca/about-us.html>).

## **2.2. Hortikulturna terapija**

Hortikulturna terapija je vrsta terapije u kojoj se koriste biljke u svrhu liječenja pacijenta (<https://www.ahta.org/about-therapeutic-gardens>). Brojna istraživanja pokazala su kako boravak u prirodi, među zelenilom te rad u vrtu pridonose tome da se čovjek, bez obzira na tjelesna i intelektualna ograničenja osjeća bolje i opuštenije (Ulrich i sur., 1991.). Hortikulturna

terapija može se primjeniti na sve dobne skupine kao i na razna zdravstvena oboljenja. Koristi se u bolnicama, domovima za stare i nemoćne osobe, centrima za rehabilitaciju, školama, zatvorima i dr.

Ciljevi hortikulture terapije su brojni, ali glavni je poboljšanje općeg zdravstvenog stanja pacijenta. Neke od pozitivnih utjecaja hortikulture terapije su poboljšanje koordinacije i balansa, povećanje motivacije, poboljšanje fine motorike, jačanje mišića, stvaranje neovisnosti, poticanje kreativnosti, otpuštanje stresa, ljutnje i negativnih emocija i dr (Ulrich i sur., 1992.). Kako su pacijenti u vrtu okruženi drugim ljudima, tu se stvara prilika za interakciju sa drugim osobama, potiče se timski rad te se pacijenti suočavaju sa uspjesima i greškama (Kweon i sur., 1998.).

Ovisno o tome tko u njoj sudjeluje te u kojoj od ustanova se provodi postoje terapijska, socijalna i stručna hortikultura terapija.

Terapijska hortikultura terapija provodi se u bolnicama, rehabilitacijskim centrima i sl. To je oblik terapije u kojem se biljke i sve aktivnosti vezane uz njih koriste kako bi se pacijentima popravilo zdravstveno stanje, bilo pasivnim ili aktivnim uključenjem u proces. Ciljevi nisu klinički definirani, niti dokumentirani, no voditelj mora biti obučen za primjenu hortikulture u svrhu terapije sudionika (Kuharić i sur., 2010.).

Socijalna hortikultura terapija, provodi se u u pakovima, društvenim vrtovima i sl. To je oblik terapije koji se provodi u slobodno vrijeme, a cilj je opuštanje i uroda. U ovaj oblik terapije spada i odvikavanje od ovisnosti. Sudionici ove terapije usmjereni su na biljke i rad u vrtu, ne postoje definirani ciljevi niti je terapeut uključen u proces. Ovo je više rekreativan oblik terapije čiji je naglasak na društvenoj interakciji kroz rad u prirodi (Kuharić i sur., 2010.).

Stručno osposobljavanje za hortikulture terapeuta provodi se na fakultetima, u srednjim i višim školama. Cilj je obrazovanje, stjecanje radnih vještina i zapošljavanje (Kuharić i sur., 2010.).

### **2.3. Terapijski vrt**

Terapijski vrt je posebno dizajniran prostor s ciljem jačanja motoričkih, senzornih i kognitivnih osjetila te duhovnih i socijalnih vještina. Terapijski vrt ne mora nužno biti vezan uz bolnicu, rehabilitacijski centar ili mjesto namijenjeno liječenju.



S obzirom na njihovu namjenu i mjesto gdje se nalaze, terapijske vrtove možemo podijeliti na lječilišni, terapijski, restorativni i vrtove za provođenje hortikulture terapije.

Lječilišni vrtovi su oni u kojima dominiraju zelenilo, cvijeće, voda i drugi aspekti prirode. Nalaze se uz zdravstvene objekte koji se onda i brinu o njihovom održavanju. Ova vrsta vrtova pruža odmor pacijentima, posjetiteljima, ali i samom osoblju (<https://www.ahta.org/ahta-definitions-and-positions>).

Terapijski vrtovi su oni u kojima se provodi radna, fizička/ fizikalna ili hortikultura terapija. Oni zapravo spadaju pod lječilišne vrtove. Da bi vrt bio terapijski, mora svojim dizajnom biti prilagođen liječenju te pružiti mogućnost obavljanja hortikulture i drugih aktivnosti (<https://www.ahta.org/ahta-definitions-and-positions>).

Restorativni ili meditativni vrtovi nisu nužno povezani sa bolničkim okruženjem. Mogu biti javni ili privatni. Ova vrsta vrtova više je orijentirana prema pronalaženju unutarnjeg mira, oslobađanju od stresa te jačanju mentalne i fizičke energije (<https://www.ahta.org/ahta-definitions-and-positions>).

Vrtovi za provođenje hortikulture terapije su dizajnirani za provođenje hortikulture aktivnosti. Prilagođeni su pacijentima te im omogućuju samostalnu brigu o biljnom svijetu (<https://www.ahta.org/ahta-definitions-and-positions>).

## **2.4. Centar za rehabilitaciju**

Centar za rehabilitaciju je ustanova koja pruža terapiju i obuku za rehabilitaciju. Centar za rehabilitaciju može ponuditi profesionalnu terapiju, fizikalnu terapiju, stručnu izobrazbu i posebnu obuku kao što je govorna terapija (<https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/rehabilitation+center>).

Profesionalna terapija obuhvaća sve mentalne i fizičke aspekte kod obavljanja svakodnevnih aktivnosti. Profesionalni terapeut pomaže kod ozljeda ruku ili vraćanja pokreta i funkcije mišića i kosti nakon operacije.

Fizikalna terapija usredotočena je na sigurno, učinkovito i bezbolno kretanje nakon duljeg boravka u invalidskim kolicima, ležanja u krevetu ili teže ozljede mišića ili kosti. Kod provođenja fizikalne terapije, veliku ulogu imaju fizioterapeuti i radni terapeuti koji pacijentima pomažu ustati, hodati, penjati se po stepenicama, vježbati i sl.

Govorna ili jezična terapija fokusirana je na mentalne ili fizičke aspekte komunikacije. (<http://www.hudsonhospital.org/hospital-clinics-care/hospital-care/rehabilitation-center/>)

U centru za rehabilitaciju zaposlene su medicinske sestre, fizioterapeuti, radni terapeuti, rehabilitatori, kineziterapeuti, pedagozi, socijalni radnici i brojni drugi djelatnici, ovisno o kakvom se centru za rehabilitaciju radi. Postoje centri koji pružaju socijalne usluge djeci s intelektualnim teškoćama u razvoju što uključuje ranu intervenciju, individualnu psihosocijalnu podršku u obitelji, pomoć pri uključivanju u programe odgoja i obrazovanja te dr. Centri pored socijalnih usluga obavljaju i djelatnost odgoja i osnovnoškolskog obrazovanja prema programima i pedagoškim standardima. Centri pružaju stalni ili dnevni smještaj i odraslim osobama uz intenzivnu ili povremenu podršku. Osim toga, brojni centri se bave i izradom didaktičkih igračaka, ukrasnih i primjenjivih predmeta, uzgojem začinskog bilja i povrća i sl. (<http://www.crzagreb.hr/hr/>)

## **2.5. Povijest Centra za rehabilitaciju Zagreb**

Centar za rehabilitaciju „Zagreb“ započinje svoje djelovanje u samostanu časnih sestara „Antunovac“ u Maksimirskoj ulici. sklopili Uprava samostana i Ministarstvo za socijalno staranje Narodne Republike Hrvatske sklopili su ugovor na temelju kojega je u radu sa djecom uključeno deset redovnica, od kojih su četiri radile u odgojno - obrazovnom dijelu, dvije kao medicinske sestre, a preostale četiri su se bavile tehničkim poslovima. Upraviteljica centra bila je jedina civilna osoba (Muraja i sur., 1997.).

1958. godine Ministarstvo za socijalno staranje donosi odluku da se ustanova preseli u dio zgrade u Nazorovoj ulici, u neprikladne, djelomično podrumске prostore, uz sustanarski odnos s Dječjim domom „Josipovac“. 1975. godine započinje se bitno mijenjati pristup radu s korisnicima stoga je to godina vrlo bitna za rad centra. Uvode se novi sadržaji, proširuje se djelatnost i počinju s radom novi profili stručnih radnika (glazboterapeut, logoped, kineziterapeut i drugi), a prvi put se uvodi i radna terapija.

Unatoč teškoćama i ratnim uvjetima društvo je imalo razumijevanja za brige odraslih s mentalnom retardacijom i njihovih obitelji te za skrb te populacije Izvršno vijeće grada Zagreba dodjeljuje zgradu (slika 1.) na adresi Orlovac 2 (Muraja i sur., 1997.).



Slika 1. Zgrada na Orlovcu

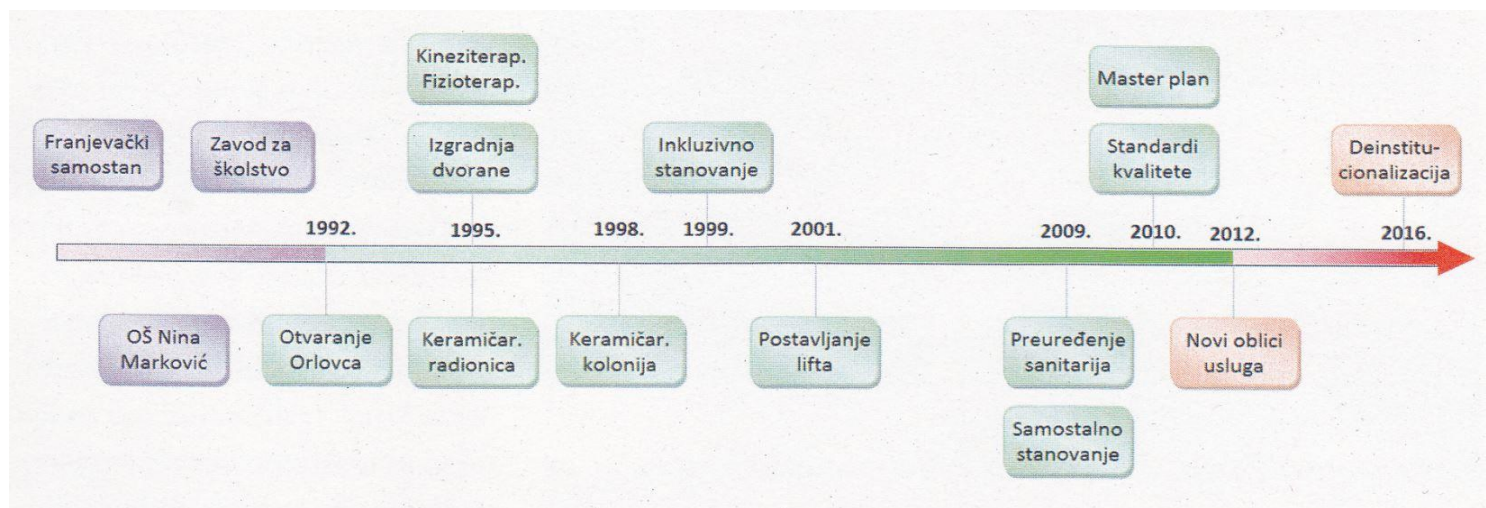
Izvor: [www.crz.t-com.hr/meni/foto/slide\\_19.jpg](http://www.crz.t-com.hr/meni/foto/slide_19.jpg)

Početkom 20. stoljeća, zgradu su izgradili franjevci trećoredci glagoljaši kao umirovljenički dom za svoje starije članove. Nakon drugog svjetskog rata zgrada prelazi u vlasništvo države te je prenamijenjena u osnovnu školu „Nina Maraković“. Kako se s vremenom smanjio broj učenika, siječnja 1982. godine škola je ukinuta, a nova školska zgrada sagrađena je u Šestinama. Nakon toga, zgrada na Orlovcu ponovno dobiva novog vlasnika i postaje Zavod za školstvo sve do 1991. godine (Muraja i sur., 2012.).

Tijekom Domovinskog rata Centar za rehabilitaciju Zagreb stvara Orlovac kao svoju četvrtu podružnicu, a Zavod za školstvo premješta se na novu lokaciju.

Do otvaranja podružnice Orlovac mladež i odrasle osobe s umjerenim i težim intelektualnim teškoćama su živjeli i radili s mlađom djecom i djecom osnovnoškolskog uzrasta u podružnici Paunovac, što je bilo psihosocijalno i pedagoški neprimjereno za obje populacije (Muraja i sur., 1997.).

Podružnica Orlovac službeno započinje sa radom 06. listopada 1992. godine. Tijek navedenih događaja vizualno je prikazan na slici 2.



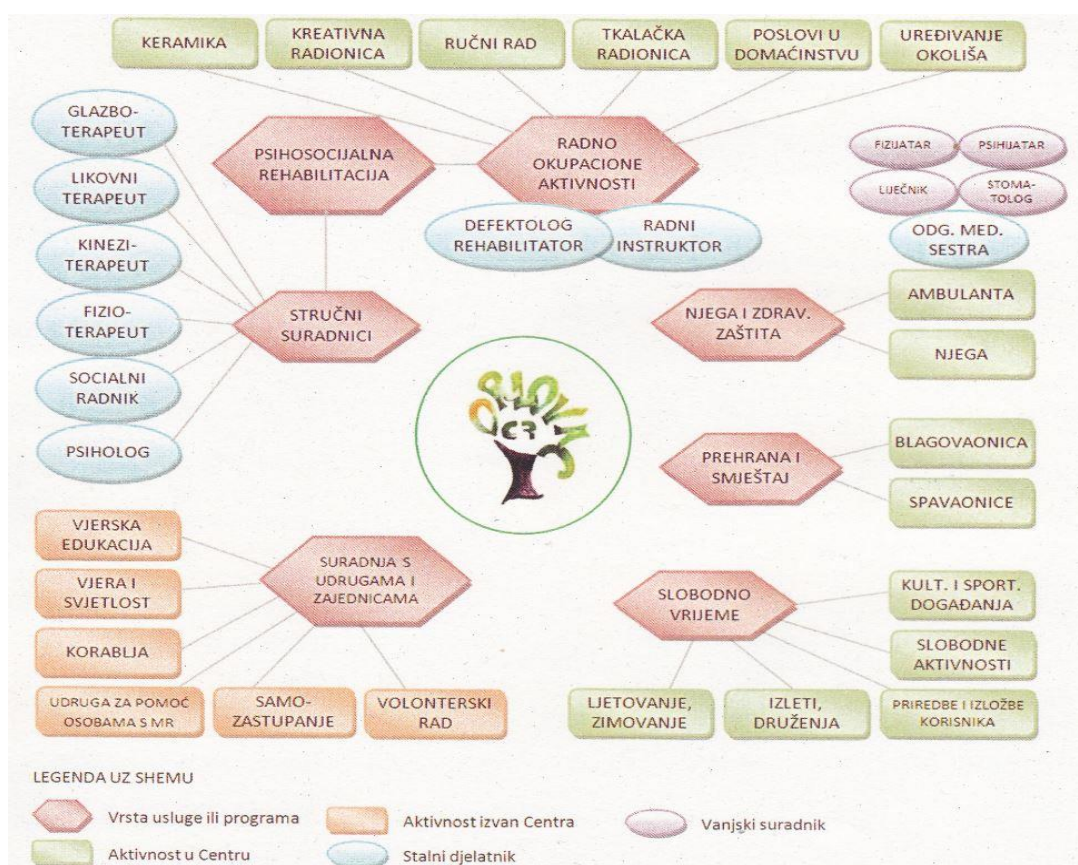
Slika 2. Vremenska lenta sa ključnim događajima i aktivnostima provedenim u Centru za rehabilitaciju Orlovac

Izvor: Muraja i sur. (2012.)

## 2.6. Struktura i organizacija Centra za rehabilitaciju Orlovac

U odnosu na stanje kakvo je bilo kroz razna razdoblja u povijesti, Centar za rehabilitaciju Orlovac danas je ustanova koja pruža brojne usluge svojim korisnicima, surađuje sa drugim ustanovama, sudjeluje u realizaciji brojnih projekata, ispunjava sve standarde kvalitete te nastoji dodatno unaprijediti i poboljšati trenutno stanje.

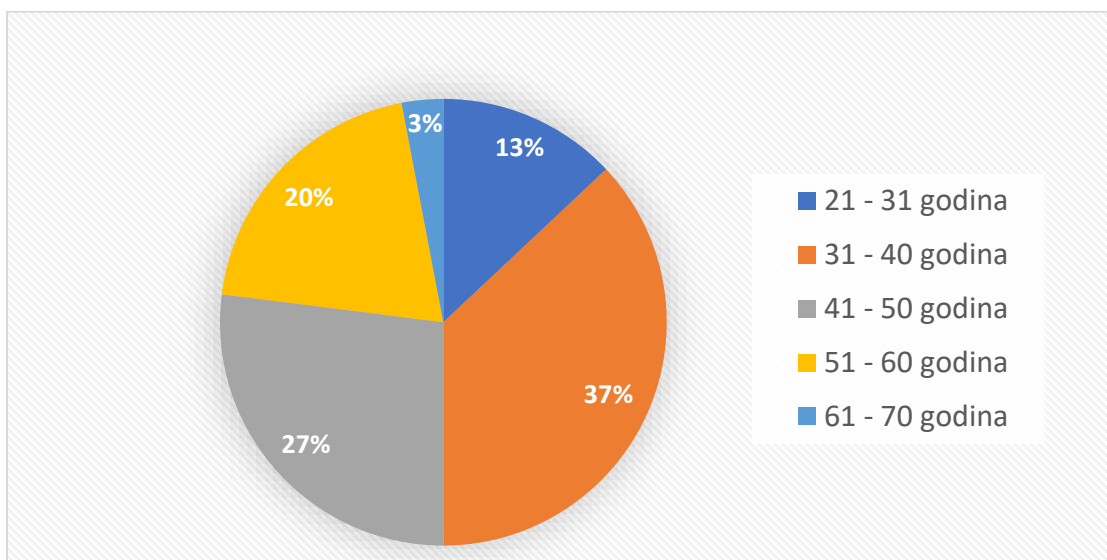
Centar za rehabilitaciju Orlovac pruža usluge smještaja, boravka, zdravstvene skrbi i njege, radne okupacije te psihosocijalne rehabilitacije (slika 3.) osobama sa intelektualnim teškoćama uz dodatna druga oštećenja kao što su mentalna, tjelesna, osjetilna i druga (Muraja i sur., 2012.).



Slika 3. Shema zaposlenika, aktivnosti, edukacija i prostora Centra za rehabilitaciju Orlovac

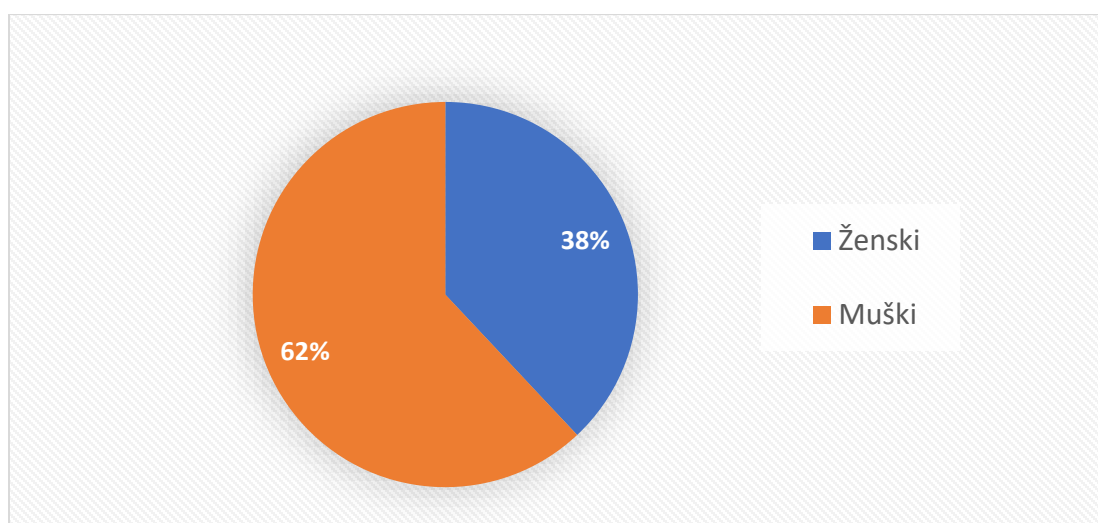
Izvor: Muraja i sur. (2012.)

Korisnici centra za rehabilitaciju Orlovac su odrasle osobe s mentalnim i/ili tjelesnim teškoćama. Prema podacima iz 2012. godine najveći broj korisnika centra ima između 31 i 41 godinu (Grafikon 1.). Veći broj korisnika, njih čak 62% čini muška populacija (Grafikon 2.). Većina korisnika koristi stalni smještaj, njih 64% (Grafikon 3.).



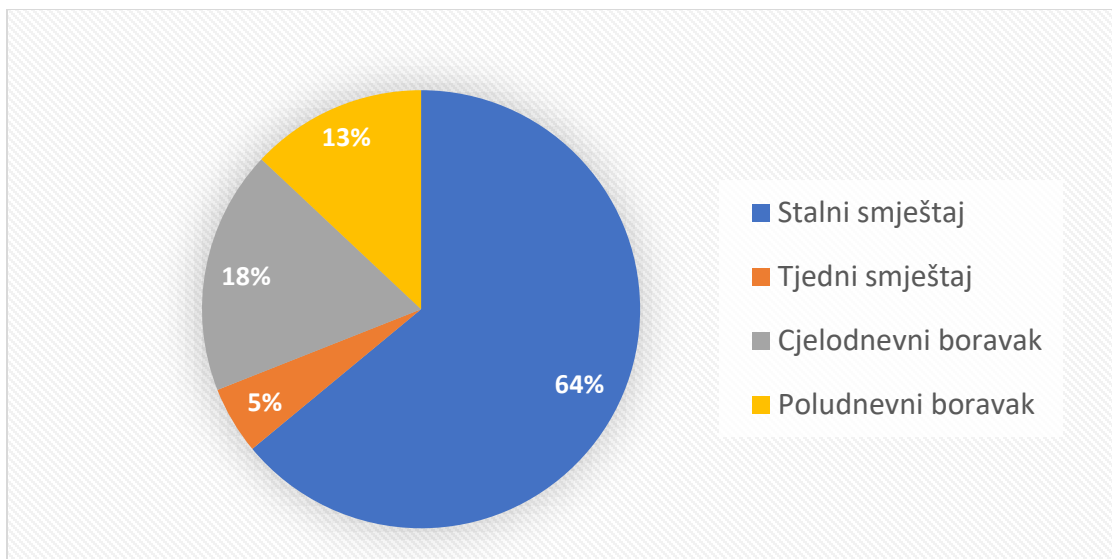
Grafikon 1. Zastupljenost korisnika po dobi

Izvor: Muraja i sur. (2012.)



Grafikon 2. Zastupljenost korisnika po spolu

Izvor: Muraja i sur. (2012.)



Grafikon 3. Zastupljenost korisnika po smještaju  
Izvor: Muraja i sur.(2012.)

Centar za rehabilitaciju Orlovac prema podacima iz 2012. godine broji oko 100 zaposlenika što uključuje rehabilitatore, kineziterapeute, njegovatelje, medicinske sestre, kuhare i pomoćne kuhare, socijalne radnike, likovne i glazbene terapeute, psihologe, spremače, vozače, domare i dr.

#### 2.6.1. Unutarnji prostor Centra za rehabilitaciju Orlovac

Ukupna površina Centra za rehabilitaciju Orlovac iznosi 3500 m<sup>2</sup>. Dok se vanjski prostor proteže na 2000 m<sup>2</sup>, interijer zauzima 1500m<sup>2</sup> što uključuje prizemlje, prvi kat, drugi kat, potkrovlje i blagavaonicu s kuhinjom. Do glavne zgrade, izgrađena je manja sportska dvorana s pripadajućim prostorijama, a na katu je radionica za polivalentne aktivnosti. U dvorištu se uz samu zgradu centra nalazi i odvojena, moderno uređena kuća za samostalno stanovanje uz podršku. Kuća se prostire na 56 m<sup>2</sup>, a sadrži dvije spavaće sobe te zajednički dnevni boravak s kuhinjom (Muraja i sur., 2012.).

Stambeni prostor čini:

- 19 trokrevetnih spavaonica
- 2 dvokrevetne spavaonice
- 4 čajne kuhinje
- 2 dnevna boravka

- ambulanta
- stambena zajednica u zasebnoj zgradi: dvije spavaće sobe te zajednička dnevna soba sa kuhinjom

Gospodarski dio čini:

- kuhinja s pripadajućim prostorima
- blagavaonica
- prostorija za pranje rublja
- kotlovnica
- 5 uredskih prostorija
- 7 radionica
- radionica za domare
- sportska dvorana s pripadajućim prostorima
- sanitarni i toaletni prostori



### 3. Materijali i metode

#### 3.1. Analiza vanjskog prostora

Vanjski prostor koji obuhvaća park, parkiralište i sportske terene na sjevernom dijelu parcele koji se dijeli sa lokalnom zajednicom, zauzima oko 2000 m<sup>2</sup>.

Vanjski prostor čine (slika 4.)

- sportski tereni (1)
- parkiralište (2) (slika 5.)
- park sa sjenicom (3) (slika 6.)



Slika 4. Prikaz podjele vanjskog prostora

Izvor: [Google maps](#)





Slika 5. Parkiralište  
Izvor: Antolović, 2017.



Slika 6. Park sa sjenicom  
Izvor: Antolović, 2017.

Da bi biljke uspjele na određenom području, prije nego ih posadimo, potrebno je obaviti detaljnu analizu prostora što obuhvaća analizu tla, položaj sunca tokom dana i klimu. Strane svijeta vidljive su na slici 7.



Slika 7. Položaj Centar za rehabilitaciju Orlovac u odnosu na strane svijeta

Izvor: [Google maps](#)

### 3.2. Položaj

Iz slike 7. je vidljivo da je dvorište centra osvijetljeno tijekom većine dana, osim mjesta gdje prevladavaju drvenaste biljne vrste koje se nalaze s lijeve i desne strane, od središnjeg ulaza kroz ogradu. Predvečer, kada sunce zalazi i spušta se prema zapadu, sjena zgrade centra za rehabilitaciju pada prema parkingu tako da u tom dijelu dana bez direktnog sunčevog osvjetljenja ostaju biljke koje se nalaze ispred samog ulaza u centar.



Tablica 1. Klima za razdoblje od 1861-2016. za grad Zagreb

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
<b>TEMPERATURA ZRAKA</b>												
<b>SREDNJA</b>	0,5	2,6	7,2	12,0	16,5	19,8	21,9	21,1	17,2	11,9	6,4	2,0
<b>APS. MAKSIMUM</b>	19,0	21,6	26,1	29,8	33,4	37,0	40,3	38,8	34,2	27,6	25,0	21,5
<b>APS. MINIMUM</b>	-22,2	-21,7	-17,0	-1,9	0,5	4,6	7,3	7,3	2,3	-6,0	-9,7	-18,7
<b>TRAJANJE OSUNČAVANJA</b>												
<b>SUMA (SATI)</b>	63,6	97,4	143,4	175,0	223,1	243,6	280,0	264,9	193,1	132,1	68,5	50,5
<b>OBORINA</b>												
<b>KOLIČINA (MM)</b>	50,8	46,6	55,3	65,8	82,2	96,0	83,2	84,0	85,3	91,1	82,7	63,5
<b>MAKS. VISINA SNIJEGA(CM)</b>	54	84	82	9	-	-	-	-	-	2	47	53
<b>BROJ DANA</b>												
<b>VEDRIH</b>	3	4	5	4	4	4	8	9	8	5	2	2
<b>S MAGLOM</b>	10	6	3	1	0	0	0	1	3	7	9	11
<b>S KIŠOM</b>	7	6	10	13	14	14	11	10	10	12	12	9
<b>S MRAZOM</b>	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	3
<b>SA SNIJEGOM</b>	7	5	3	1	0	0	0	0	0	0	2	5
<b>LEDENIH tmax &lt; 0°C</b>	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>HLADNIH tmin &lt; 0°C</b>	20	14	5	0	0	0	0	0	0	0	5	15
<b>TOPLIH tmax ≥ 25°C</b>	0	0	0	1	7	15	23	19	7	0	0	0
<b>VRUĆIH tmax ≥ 30°C</b>	0	0	0	0	0	3	7	5	0	0	0	0

Izvor: <http://klima.hr/klima>

### 3.3. Klima

Centar za rehabilitaciju Orlovac nalazi se na području Zagreba gdje prevladava umjerena kontinentalna klima. U tablici 1 prikazani su svi potrebni parametri – temperatura, broj osunčanih sati, količina oborina te ostale potrebne informacije. Srednja mjesečna temperatura za najhladniji mjesec (siječanj) iznosi 0,5° C. Najtopliji mjesec je srpanj, a njegova srednja mjesečna temperatura iznosi 21,9° C. Broj sati sunčanih dana najmanji je u prosincu (50,5 h), a najveći u srpnju (280 h).

Srednje vrijednosti klimatskih parametara, klimatske normale, daju uvid u klimatske osobitosti područja. Usporedbom klimatskih parametara za različita 30-godišnja razdoblja može se steći uvid u stabilnost klimatskih prilika nekog područja ili njihova promjenjivost može biti indikacija klimatskih promjena.

Obilježja vremena razlikuju se po sezonama pa zimi prevladavaju stacionarni anticiklonalni tipovi vremena s čestom maglom ili niskim oblacima i vrlo slabim strujanjem, što predstavlja povoljne uvjete za stvaranje inja.

Za proljeće su karakteristični brže pokretni ciklonalni tipovi vremena (ciklone i doline), što dovodi do čestih i naglih promjena vremena pa se izmjenjuju oborinska razdoblja s bezoborinskim, tiha s vjetrovitima, hladnija s toplijima. U travnju se obično pojavljuje desetak uzastopnih dana s umjerenim, čak i jakim hladnim sjevernim vjetrom koji vlada na prednjoj strani meridionalno položene anticiklone što se proteže od Skandinavije do srednje, pa i južne Europe.

Ljeti su barička polja s malim gradijentom tlaka i osvježavajućim noćnim povjetarcem niz gorske obronke isprekidana prolascima hladne fronte koja dovodi svjež zrak s Atlantika uz jako miješanje zraka, pojačan vjetar, grmljavinu i pljuskove iz gustih oblaka vertikalnog razvoja. Labilna stratifikacija atmosfere i konvekcijski oblaci zadržavaju se obično još dan ili dva nakon prodora, dok se nova zračna masa ne ugrije od podloge.

Za jesen su karakteristična razdoblja mirnog anticiklonalnog vremena, ali i kišoviti dani u ciklonama koje prelaze baš preko naših krajeva. Anticiklonalno vrijeme se u ranoj jeseni odlikuje toplim i sunčanim danima i svježim noćima s obilnom rosom i niskim prugama magle nad potocima i rijekama, koja u jutro brzo nestaje. U kasnoj pak jeseni za anticiklone je hladno, maglovito i tmurno; u ravninama sunce se kroz maglu probija tek na kratko, oko podneva, a na gorskim je vrhuncima, naprotiv, sunčano vrijeme po cijele dane. (<http://klima.hr/klima.php?id=k1> pristupljeno 17.01.2018.)

### **3.4. Oborine**

Godišnja količina oborina uvjetovana je reljefom i udaljenošću mjesta od mora (Škreb i sur., 1942.). Godišnja količina oborina za godinu 2017. iznosi 886,5 mm. Prema tablici 1. mjesec sa najvećom količinom oborina je lipanj (96 mm), a sa najmanjom količinom oborina veljača (46,6 mm).

### **3.5. Reljef**

Grad Zagreb nalazi se u kontinentalnoj središnjoj Hrvatskoj, na južnim obroncima Medvednice te na obalama rijeke Save. Na području grada Zagreba dominantno je zastupljen nizinski i brežuljkasti reljef do 200 m.n.v., nalazi se na 71,9 % prostora grada Zagreba (Husnjak, 2008.).

### **3.6. Tlo**

Količina i godišnji raspored padalina zajedno sa temperaturom na području grada Zagreba, naviše pogoduje oblikovanju podzolastih tala. Podzolasta tla su najraširenija vrsta tla u Europi, Sibiru i Sjevernoj Americi. Razvijaju se u umjerno hladnoj i vlažnoj klimi, gdje je ispravljanje manje od količine padalina pa se gornji slojevi tla neprestano ispiru oborinama i zakiseljavaju. Takva su tla gospodarski nepovoljna jer su jako kisela i siromašna hranjivima (<http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=48973>).

## 4. Rezultati i rasprava

### 4.1. Inventarizacija biljnih vrsta

Vanjski prostor Centra za rehabilitaciju Orlovac ima površinu od ukupno 2000 m<sup>2</sup>. Zbog lakšeg snalaženja te jasnije slike o smještaju i broju biljnih vrsta koje se nalaze u dvorištu centra, vanjski je prostor podijeljen na tri zone. Obilaskom cjelokupnog vanjskog prostora oko centra, teren je podijeljen na zone, ne prema određenom kriteriju nego slučajnim odabirom odnosno prema mjestu gdje se nalaze u dvorištu, na prednju, središnju i stražnju zonu. Na slici 8. je prikazan centar za rehabilitaciju Orlovac sa ucrtanim zonama; zona 1 označena je plavom, zona 2 žutom, a zona 3 crvenom bojom. Zona 1 obuhvaća prednji lijevi i desni dio od središnjeg ulaza kroz ogradu, na sjeveroistočnoj strani kompleksa. Zona 2 obuhvaća središnji dio ispred samog ulaza u centar te jugoistočni dio kompleksa uz ogradu. Zona 3 obuhvaća cijelu zelenu površinu iza ustanove na jugozapadnoj strani kompleksa.



Slika 8. Centar za rehabilitaciju Orlovac, prikaz podjele po zonama

Izvor: [Google maps](#)

Zona 1, kako je već navedeno, obuhvaća prednji dio dvorišta centra, lijevu i desnu stranu od središnjeg ulaza kroz ogradu na sjeveroistočnoj strani kompleksa. Obilaskom terena utvrđeno je da se u zoni 1 nalazi ukupno 58 stabala te 8 grmova. Od stabala, u zoni 1, nalazi se 13 komada stabala breze (*Betula pendula*), 12 stabala javorolisne platane (*Platanus x acerifolia*), 7 stabala obične smreke (*Picea abies*) i javora mliječa (*Acer platanoides*), 6 stabala Pančićeve omorike (*Picea omorika*), 5 stabala oraha (*Juglans regia*), 3 komada javora klena (*Acer campestre*) i lipe (*Tilia cordata*) te dvije kovrčave vrbe (*Salix matsudana*) (tablica 2.).

Od grmova, u zoni 1, nalaze se 3 grma glicinije (*Wisteria sinensis*), 2 grma kineske hudike (*Viburnum rhytidophyllum*) te po jedan grm lovor višnje (*Prunus laurocerasus*), obične borovice (*Juniperus communis*) i Thunbergove žutike (*Berberis Thunbergii*) (tablica 3.).

Tablica 2. Prikaz drvenastih vrsta koje rastu zoni 1 centra za rehabilitaciju Orlovac

Drveće			
Porodica	Latinski naziv	Hrvatski naziv	Broj jedinki
Betulaceae	<i>Betula pendula</i> Roth	Breza	13
Platanaceae	<i>Platanus x acerifolia</i> Aiton.	Javorolisna platana	12
Pinaceae	<i>Picea abies</i> L.	Obična smreka	7
Aceraceae	<i>Acer platanoides</i> L.	Javor mliječ	7
Pinaceae	<i>Picea omorika</i> Purk.	Pančićeve omorika	6
Juglandaceae	<i>Juglans regia</i> L.	Orah	5
Aceraceae	<i>Acer campestre</i> L.	Javor klen	3
Tiliaceae	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Lipa	3
Salicaceae	<i>Salix matsudana</i> Koidz.	Kovrčava vrba	2
<b>Ukupno</b>			58





Slika 9. Breza (*Betula Pendula*)  
Izvor: Antolović , 2017.



Slika 10. Lipa (*Tilia cordata*)  
Izvor: Antolović, 2017.



Slika 11. Pančićeve omorika (*Picea omorika*)  
Izvor: Antolović, 2017.



Slika 12. Platana (*Platanus x acerifolium*)  
Izvor: Antolović, 2017.





Slika 13. Kovrčava vrba (*Salix matsudana*)  
Izvor: Antolović, 2017.



Tablica 3. Prikaz grmova koji rastu u zoni 1 centra za rehabilitaciju Orlovac

Grmlje			
Porodica	Latinski naziv	Hrvatski naziv	Broj jedinki
Fabaceae	<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet	Glicinija	3
Caprifoliaceae	<i>Viburnum rhytidophyllum</i> Hemsl.	Kineska hudika	2
Rosaceae	<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Lovor višnja	1
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L.	Obična borovica	1
Berberidaceae	<i>Berberis Thunbergii</i> DC.	Thunbergova žutika	1
<b>Ukupno</b>			<b>8</b>



Slika 14. Obična borovica (*Juniperus communis*)

Izvor: Antolović, 2017.





Slika 15. Lovor višnja (*Prunus laurocerasus*)  
Izvor: Antolović, 2017.



Slika 16. Kineska hudika (*Viburnum rhytidophyllum*)  
Izvor: Antolović, 2017.



Slika 17. Glicinija (*Wisteria sinensis*)  
Izvor: Antolović, 2017.





Slika 18. Thunbergova žutika (*Berberis Thunbergii*)

Izvor: Antolović, 2017.

Kako se zona 1 prostire od ograde prema glavnom ulazu (slika 19.). Na tom području postoji središnja staza koja služi za pješake i automobile te vodi do parkinga i ulaza u centar. Sa lijeve i desne strane staze prostire se živica duljine 30 m. Živicu čini obična kalina (*Ligustrum vulgare*) (slika 20. i 21.). Teško je odrediti točan broj komada grmova obične kaline, no njezina ukupna duljina sa obje strane čini 60 m. Živica nije u najboljem stanju, poprilično je rijetka, siromašna krošnjom te se njezina prvotna uloga, a to je da odvoji zelene površine sa lijeve i desne strane centra od prilazne ceste gdje se voze automobili, gubi, zbog toga što živica na pojedinim dijelovima nedostaje pa se vrlo lako kroz te dijelove može proći na cestu.





Slika 19. Glavni ulaz u centar za rehabilitaciju Orlovac  
Izvor: Antolović, 2017.



Slika 20. Lijeva strana živice koju čini obična kalina (*Ligustrum vulgare*)  
Izvor: Antolović, 2017.



Slika 21. Desna strana živice koju čini obična kalina (*Ligustrum vulgare*)  
Izvor: Antolović, 2017.



Zona 2 obuhvaća središnji dio ispred samog ulaza u centar te jugoistočni dio kompleksa uz ogradu. Ispred ulaza u centar nalazi se 6 žardinjera (slika 22.) u kojima je posađeno sezonsko cvijeće, a to su kadifice (*Tagetes patula*) i male petunije (*Petunia surfinia*). Kako ova zona obuhvaća i sami dio uz zgradu, ovdje se nalaze i posude na prozorima, njih 12 (slika 23, 24, i 25.). U njima se nalaze puzavci (*Tradescantia pallida*) te kombinacije crvenih i rožih pelargonija (*Pelargonium peltatum*).



Slika 22. Jedna od žardinjera ispred ulaza u centar za rehabilitaciju Orlovac  
Izvor: Antolović, 2017.



Slika 23. Roza pelargonija (*Pelargonium peltatum*) u posudama na prozorima pred ulazom u centar za rehabilitaciju Orlovac  
Izvor: Antolović, 2017.



Slika 24. Crvena pelargonija (*Pelargonium peltatum*) u posudama na prozorima pred ulazom u centar za rehabilitaciju Orlovac  
Izvor: Antolović, 2017.



Slika 25. Puzavac (*Tradescantia pallida*) u posudama na prozorima pred ulazom u centar za rehabilitaciju Orlovac  
Izvor: Antolović, 2017.



Dio ispred samog ulaza u centar je mjesto gdje su korisnici zajedno sa djelatnicima centra posadili ukrasno bilje i grmlje što je služilo kao oblik hortikulture terapije te kao jedna od aktivnosti na vanjskom prostoru u proljeće. Gredica je dužine 5 m, a širine 2 m. Nalazi se na padini, a na sredini gradice stoje betonske stepenice. Na gredici je posađeno 10 grmova lavande (*Lavandula angustifolia*), ljiljani (*Lilium* sp.), grm ruže (*Rosa* sp.), zimzelen (*Vinca minor*), ukrasna trava (*Mischantus sinensis*), djevojačko oko (*Coreopsis grandiflora*), jedna funkija (*Hosta* 'August Moon'), sedum (*Sedum spectabile* 'Autumn Joy'), i heba (*Hebe topiraria*).



Slika 26. *Sedum spectabile* 'Autumn Joy'

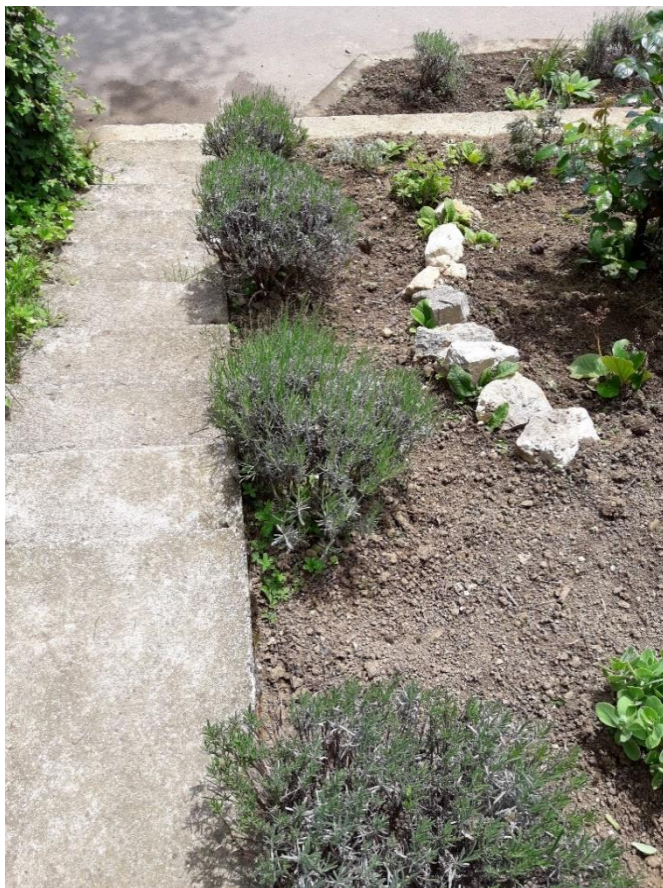
Izvor: Antolović 2017.



Slika 27. *Hosta* 'August Moon'

Izvor: Antolović, 2017.

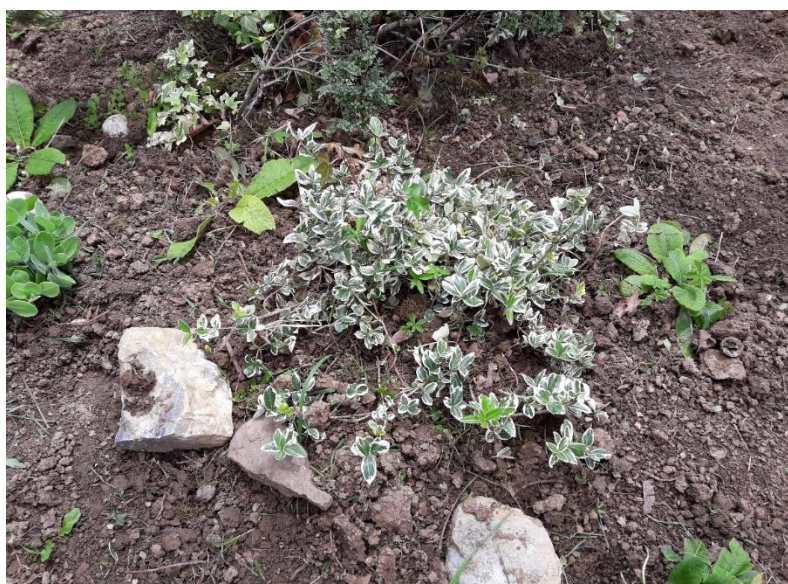




Slika 28. Grmovi lavande (*Lavandula angustifolia*)  
Izvor: Antolović, 2017.



Slika 29. Djevojačko oko (*Coreopsis grandiflora*)  
Izvor: Antolović, 2017.



Slika 30. Zimzelen (*Vinca minor*)  
Izvor: Antolović, 2017.





Slika 31. Ukasna trava (*Miscanthus sinensis*)

Izvor: Antolović, 2017.





Slika 32. Heba (*Hebe topiraria*)

Izvor: Antolović, 2017.



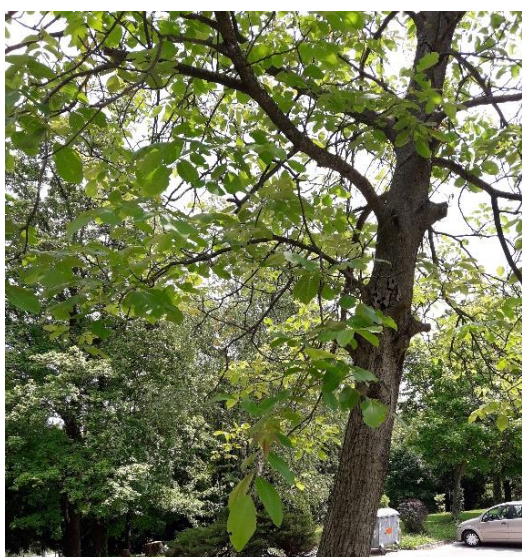
Slika 33. Ruža (*Rosa* sp.)

Izvor: Antolović, 2017.

Od stabala, u zoni 1, nalazi se 1 orah (*Juglans regia*) te dvije breze (*Betula pendula*) (tablica 4.). Orah se nalazi na površini gore spomenute gredice ta tako čini dijelu biljaka hlad.

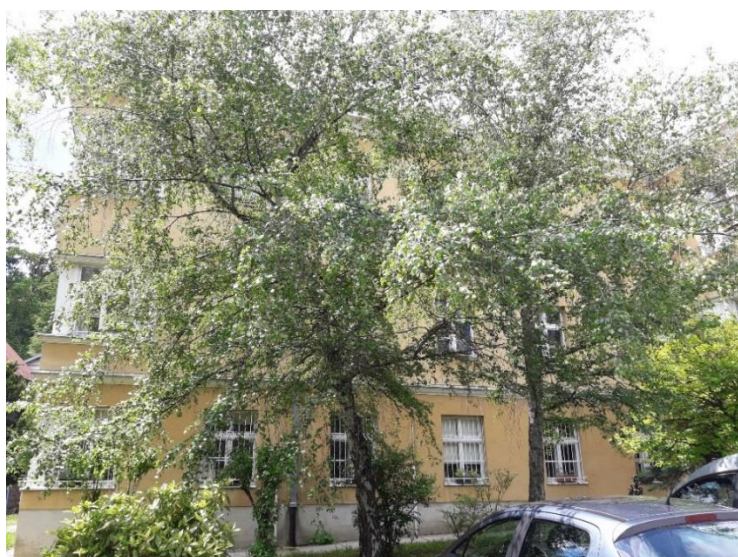
Tablica 4. Prikaz drveća koji rastu u zoni 2 centra za rehabilitaciju Orlovac

Drveće			
Porodica	Latinski naziv	Hrvatski naziv	Broj jedinki
Juglandaceae	<i>Juglans regia</i> L.	Orah	1
Betulaceae	<i>Betula pendula</i> Roth	Breza	3
<b>Ukupno</b>			<b>4</b>



Slika 34. Orah (*Juglans regia*)

Izvor: Antolović, 2017.



Slika 35. Breze (*Betula pendula*)

Izvor: Antolović, 2017.



U zoni 2, nalazi se 11 grmova, a to su aukuba (*Aucuba japonica*), bambus (*Fargesia murielae*), kalikant (*Calychantus floridus*), 2 božura (*Paeonia officinalis*), jorgovan (*Syringa vulgaris*), jasmin (*Jasminum officinale*), 3 lovor višnje (*Prunus laurocerasus*) i tuja (*Thuja occidentalis*) (tablica 5.).

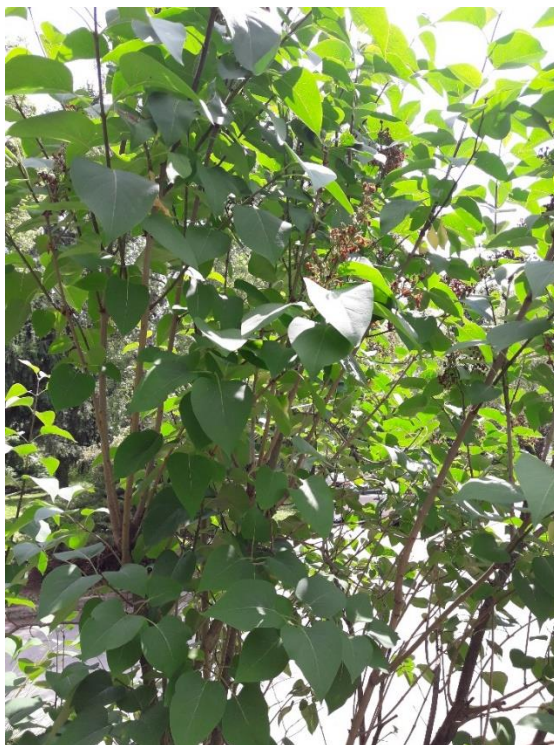
Tablica 5. Prikaz grmova koji rastu u zoni 2 centra za rehabilitaciju Orlovac

Grmovi			
Porodica	Latinski naziv	Hrvatski naziv	Broj jedinki
Garryaceae	<i>Aucuba japonica</i> Thunb.	Aukuba	1
Poaceae	<i>Fargesia murielae</i> (Gamble) T.P.Yi.	Bambus	1
Calycanthaceae	<i>Calychantus floridus</i> L.	Kalikant	1
Paeoniaceae	<i>Paeonia officinalis</i> L.	Božur	2
Oleaceae	<i>Syringa vulgaris</i> L.	Jorgovan	1
Oleaceae	<i>Jasminum officinale</i> L.	Jasmin	1
Rosaceae	<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Lovor višnja	3
Cupressaceae	<i>Thuja occidentalis</i> L.	Tuja	1
<b>Ukupno</b>			<b>11</b>



Slika 36. Lovor višnja (*Prunus laurocerasus*)

Izvor: Antolović, 2017.



Slika 37. Jorgovan (*Syringa vulgaris*)

Izvor: Antolović, 2017.



Slika 38. Jasmin (*Jasminum officinale*)

Izvor: Antolović, 2017.





Slika 39. Kalikant (*Calychantus floridus*)  
Izvor: Antolović, 2017.



Slika 40. Tuja (*Thuja occidentalis*)  
Izvor: Antolović, 2017.





Slika 41. Bambus (*Fargesia murielae*)

Izvor: Antolović, 2017.



Slika 42. Aukuba (*Aucuba japonica*)

Izvor: Antolović, 2017.





Slika 43. Božur (*Paeonia officinalis*)  
Izvor: Antolović, 2017.

Kako je to prostor ispred samog centra, tamo korisnici često borave, stoga se tamo nalaze i klupe za sjedenje, 2 kontejnera za otpad (slika 44.), skulpture (slika 45.) koje su korisnici, uz pomoć svojih mentora, izrađivali te panjevi odrezanih stabala na kojima se također, može sjediti (slika 46.).



Slika 44. Kontejneri za otpad  
Izvor: Antolović, 2017.



Slika 45. Skulptura koju su izradili korisnici uz pomoć svojih mentora  
Izvor: Antolović, 2017.





Slika 46. Prostor gdje borave djelatnici i korisnici centra

Izvor: Antolović, 2017.

Zona 2 obuhvaća i bočni ulaz na jugoistočnoj strani dvorišta centra za rehabilitaciju Orlovac. Bočni je ulaz popločen betonskim pločama te su uzduž posađeni irisi (*Iris* sp.) (slika 47.).



Slika 47. Irisi (*Iris* sp.) posađeni uz stazu bočnog ulaza

Izvor: Antolović, 2017.



Zona 3 obuhvaća prostor iza centra, točnije cijelu jugozapadnu stranu. U zoni 3 korisnici su zajedno sa djelatnicima centra napravili mali povrtnjak dužine 2 m i širine 3 m (slika 48.). U povrtnjaku se može naći rajčica (*Solanum lycopersicum*), zelena salata (*Lactuca sativa*), luk (*Allium cepa*), kelj (*Brassica oleracea*), peršin (*Petroselinum crispum*) i tikve (*Cucurbita pepo*). Povrtnjak je prvotno bio nezaštićen, a korisnici su naknadno napravili drvenu ogradu od granja. U zoni iza centra, korisnici imaju drvenu sjenicu pokraj koje se nalazi roštilj. Ovo je prostor namijenjen za odmor i vrtne aktivnosti tokom toplih i sunčanih dana.

Unutar 2 m od povrtnjaka, nalazi se jedna voćna vrsta- jabuka (*Malus domestica*). To je uz orah jedina voćna vrsta na dvorištu centra za rehabilitaciju Orlovac. Osim jabuke, od stabala, u zoni 3, nalaze se 2 javora mliječa (*Acer platanoides*) koji bacaju hlad na sjenicu tijekom podneva kada je sunce na južnoj strani.



Slika 48. Povrtnjak  
Izvor: Antolović, 2017.

## 4.2. Prijedlog poboljšanja

S obzirom na položaj Centra za rehabilitaciju Orlovac, vidljivo je kako prevladava umjerena klima te je većina područja osunčana tokom cijelog dana, osim prednjeg dijela centra (zona 1) gdje prevladavaju drvenaste vrste koje stvaraju sjenu. Odabir biljnih vrsta mora biti prilagođen korisnicima centra i prostornim karakteristikama centra kako kako bismo im osigurali dulji životni vijek.

### 4.2.1. Postojeće biljne vrste koje treba zamijeniti

U zoni 1 nalazi se bršljan (*Hedera helix*) koji se penje po većini stabala. Otrovnost je cijela biljka. Posebno su otrovni plodovi na starijim biljkama, koji ako se pojedu izazivaju otežano disanje, delirij, stupor (stanje potpuno gubitka spontanog i aktivnog kretanja), konvulzije, halucinacije i groznice, a kontakt sa lišćem može izazvati iritaciju kože, svrbež, osip i plikove.

Obična kalina (*Ligustrum vulgare*) nalazi se uz središnji ulaz te se proteže duž prilazne ceste koja vodi prema parkingu. Obična kalina (*Ligustrum vulgare*) je otrovna vrsta, a uz to je i estetski neprihvatljiva.

U zoni 2 nalaze se grmovi lovor višnje (*Prunus laurocerasus*) koja je također otrovna vrsta. Svi dijelovi biljke sadrže vodikov cijanid, otrov koji daje bademima karakterističan okus. U malim količinama izaziva probleme s disanjem i probavom dok u većim količinama može izazvati gušenje i smrt.

U zoni 1 nalaze se 3 glicinije (*Wisteria sinensis*) koje su sada još mlade biljke, ali djelatnici Centra planiraju izraditi pergolu po kojoj bi se glicinije penjale kako rastu. Glicinija je otrovna biljka te ukoliko se pojede izaziva blag ili umjeren gastroenteritis, mučninu, povraćanje i grčeve u trajanju do 24 sata. Kod djece navedene tegobe mogu biti opasne po život.

Tablica 6. Prikaz trenutnog neprikladnog bilja koji te prijedlog zamjene

Trenutno	Prikladna zamjena
Bršljan ( <i>Hedera helix</i> L.) Araliaceae	Potpuno ukloniti
Obična kalina ( <i>Ligustrum vulgare</i> L.) Oleaceae	Kozja krv ( <i>Lonicera nitida</i> Wilson) Caprifoliaceae
Lovor višnja ( <i>Prunus laurocerasus</i> L.) Rosaceae	Dojcija ( <i>Deutzia gracilis</i> Siebold Zucc) Hydrangaceae
Glicinija ( <i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet) Fabaceae	Jorgovan ( <i>Syringa vulgaris</i> L.) Oleaceae

Zaključno, gore navedene vrste nisu prikladne za prostor oko Centra za rehabilitaciju jer sadrže otrovna svojstva koja mogu ozbiljno naštetiti ljudskom organizmu. Te vrste potrebno je zamijeniti nekim drugim prikladnim vrstama ili ih jednostavno ukloniti. Bršljan (*Hedera helix*) bi se u potpunosti trebao ukloniti dok bi se vrste poput lovor višnje (*Prunus laurocerasus*), glicinije (*Wisteria*) i obične kaline (*Ligustrum vulgare*) mogle zamijeniti, petoprstom (*Potentilla fruticosa*), običnim jorgovanom (*Syringa vulgaris*) dojcijom (*Deutzia gracilis*) ili kozjom krvi (*Lonicera nitida*). Te su vrste prikladne za područje oko Centra, nisu otrovne pa su samim time prikladne i za korisnike Centra (tablica 6.).




#### 4.2.2. Travnjak

Prostor već sam po sebi ima veliki prostor na kojem prevladava trava. Lijep i uredan travnjak je svakako lijepa dekoracija sama po sebi, ali osim toga na njemu se djeca mogu igrati, korisnici mogu hodati bosim, ležati i uživati u prirodi te imati neke radionice ili predavanja na otvorenom. Tako da bi svakako trebao postojati jedan takav dio na kojem se ne bi izvodili nikakvi radovi niti se sadile bilo kakve biljne vrste.

### 4.2.3. Cvjetne gredice





S obzirom da je riječ o velikoj površini od 2000 m<sup>2</sup>, u zoni 3 predlaže se cvjetna gredica koja bi imala višestruku namjenu. U zoni 3 nalazi se roštilj i sjenica gdje korisnici ljeti provode vrijeme, a na tom području ujedno ima i najviše slobodnog prostora za gredicu. Jedna od namjena cvjetne gredice je upravo rad u vrtu kao oblik hortikulture terapije jer bi cvijeće, neovisno sezonsko cvijeće ili trajnice zahtjevalo njegu, što uključuje sadnju, nadosađivanje, čupanje ocvalih ili osušenih cvjetova i stapki, odstranjivanje korova, okopavanje, zalijevanje i dr. Druga namjena gredice je estetska, kako bi korisnicima, ali i djelatnicima centra prostor bio ljepši. Upravo bi estetski lijepa i šarena gredica privukla korisnike centra da izađu van u zelenilo i na svjež zrak. Dakako, živost boja, kao i mirisi raznoraznog cvijeća pobuđuju osjetila što je još jedna od pozitivnih namjena cvjetne gredice.





Tablica 7. Prijedlog biljnih vrsta za cvjetnu gredicu

Vrsta	Karakteristike vrste	Fotografija
<i>Begonia semperflorens</i> L. (Begoniaceae) Begonija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voli sunčana područja i dobro drenirano, blago kiselo tlo</li> <li>- Primjenjuje se na gredicama, za groblje, žardinjere i ukrasne posude</li> <li>- Visina 15 – 35 cm</li> <li>- Cvate od svibnja do rujna</li> </ul>	
<i>Petunia x hybrida</i> Vilm. (Solanaceae) Petunija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voli sunčana područja i ocjedito tlo</li> <li>- Primjenjuje se na gredicama i u posudama na balkonima</li> <li>- Visina 20 – 70 cm</li> <li>- Cvate od lipnja do rujna</li> </ul>	
<i>Salvia Splendens</i> Sellow ex. J.A. Schultes (Lamiaceae) Ukrasna kadulja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voli sunčana područja te dobro drenirano tlo</li> <li>- Primjenjuje se za sadnju na gredice, cvjetne plohe, za obrube, sadnju grobova te u ukrasne posude</li> <li>- Visina 15 – 30 cm</li> <li>- Cvate od lipnja do rujna</li> </ul>	











<p><i>Lobelia erinus</i> L. (Campanulaceae) Lobelija</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voli sunčana područja, dobro drenirano i bogato tlo</li> <li>- Primjenjuje se za sadnju gredica, cvjetnih ploha, grobova, za obrube, kao pokrivač tla te za sadnju u različite posude</li> <li>- Visina 10 – 30 cm</li> <li>- Cvate od lipnja do rujna</li> </ul>	
<p><i>Ageratum houstonianum</i> Mill. (Asteraceae) Plava zvijezdica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voli sunčana područja te humusno, bogato i dobro drenirano tlo</li> <li>- Primjenjuje se za sadnju većih površina, gredica, cvjetnih ploha, grobova, balkona, za mješovitu sadnju u posude te kao rubna sadnja</li> <li>- Visina 10 – 50 cm</li> <li>- Cvate od svibnja do listopada</li> </ul>	
<p><i>Tagetes patula</i> L. (Asteraceae) Kadifika</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voli sunčano ili polusjenovito područje te dobro drenirano tlo</li> <li>- Primjenjuje se za gredice te u ukrasnim posudama</li> <li>- Visina 20 – 50 cm</li> <li>- Cvate od svibnja do listopada</li> </ul>	
<p><i>Gazania longiscapa</i> L. (Asteraceae) Gazanija</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voli sunčano, lagano pjeskovito tlo, podnosi posolicu</li> <li>- Primjenjuje se za gredice, kamenjare, obrube i ukrasne posude</li> <li>- Visina 15 – 30 cm</li> <li>- Cvate od lipnja do listopada</li> </ul>	





<p><i>Lavatera trimestris</i> L. (Malvaceae) Jednogodišnji sljez</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva sunčano ili polusjenovito područje</li> <li>- Primjenjuje se na gredicama</li> <li>- Visina 20 – 75 cm</li> <li>- Cvatnja od lipnja do listopada</li> </ul>	
<p><i>Impatiens balsamina</i> L. (Balsaminaceae) Lijepi dečko</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voli sunčano ili polusjenovito stanište te bogata i vlažna tla</li> <li>- Primjenjuje se za kućne vrtove</li> <li>- Visina 25 – 40 cm</li> <li>- Cvatnja od srpnja do rujna</li> </ul>	
<p><i>Callistephus chinensis</i> (L.) Ness (Asteraceae) Lijepa Kata</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva sunčan područje te lagano pjeskovito tlo</li> <li>- Niske sorte primjenjuju se na gredicama i u ukrasnim posudama</li> <li>- Naraste visine od 15 do 100 cm</li> <li>- Cvate od srpnja do studenog</li> </ul>	
<p><i>Cosmos bipinnatus</i> Cav. (Asteraceae) Uresnica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva sunčan položaj ili polusjenu</li> <li>- Primjenjuje se na gredicama i za rez</li> <li>- Naraste 30 – 40 cm visine, a visoke sorte i do 1,5 m</li> <li>- Cvate od lipnja do studenog</li> </ul>	

<p><i>Myosotis alpestris</i> F. W. Schmidt (Boraginaceae) Potočnica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voli sjenovita područja, vlažno i humusno tlo</li> <li>- Primjenjuje se za obrube i gredice</li> <li>- Visina 10 – 35 cm</li> <li>- Cvate od veljače do lipnja</li> </ul>	
<p><i>Bellis Perennis</i> L. (Asteraceae) Tratinčica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva sunčano do polusjenovito područje, a odgovara im svako vrtno tlo</li> <li>- Primjenjuje se za cvjetne gredice, kao cvjetni travnjaci, za ukrasne posude, a može i kao rezano cvijeće</li> <li>- Visina 12 – 15 cm</li> <li>- Cvate od ožujka do travnja</li> </ul>	
<p><i>Viola wittrockiana</i> DC. (Violaceae) Maćuhica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voli sunčano do polusjenovito područje te lagano propusno, bogato tlo</li> <li>- Primjenjuje se na gredicama, grobovima</li> <li>- Visina 10 – 35 cm</li> <li>- Cvate od prosinca do lipnja</li> </ul>	
<p><i>Allium sphaerocephalon</i> L. (Amaryllidaceae) Ukrasni luk</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva sunčano područje i drenirano tlo</li> <li>- Primjenjuje se za kamenjare, gredice s trajnicama, za rez, za suhe aranžmane</li> <li>- Naraste 15 – 40 cm visine</li> <li>- Cvate od lipnja do kolovoza</li> </ul>	



<p><i>Crocus sativus</i> L. (Iridaceae) Šafran</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva sunčano područje te ocjedito tlo</li> <li>- Primjenjuje se za kamenjare te ukrasne posude</li> <li>- Naraste do 20 cm visine</li> <li>- Cvate u veljači i ožujku</li> </ul>	
<p><i>Hyacinthus orientalis</i> L. (Asparagaceae) Zumbul</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva sunčano do polusjenovito područje te vlažno i bogato tlo</li> <li>- Primjenjuje se u formalnim gredicama, za neformalne skupine oko drveća te kao lončanica</li> <li>- Naraste do 20 cm visine</li> <li>- Cvate u ožujku i travnju</li> </ul>	
<p><i>Narcissus pseudonarcissus</i> L. (Amaryllidaceae) Narcisa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva pjeskovito i ocjedito tlo</li> <li>- Primjenjuje se u kamenjarima, kao lončanica, na travnjaku ili gredicama u skupinama</li> <li>- Naraste 20 – 50 cm visine</li> <li>- Cvate u ožujku i travnju</li> </ul>	
<p><i>Tulipa</i> sp. L. (Liliaceae) Tulipan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva sunčano područje ili djelomičnu sjenu te pjeskovito tlo</li> <li>- Primjenjuje se u kamenjarima, na gredicama, za rez i kao lončanica</li> <li>- Naraste 20 – 50 cm visine</li> <li>- Cvate u ožujku i travnju</li> </ul>	

<p><i>Colchicum autumnale</i> L. (Colchicaceae) Mrazovac</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva bogato tlo te sunčano do polusjenovito područje</li> <li>- Primjenjuje se u kamenjarima te na rubovima gredice</li> <li>- Naraste 20 cm visine</li> <li>- Cvate u rujnu</li> </ul>	
<p><i>Lilium bulbiferum</i> L. (Liliaceae) Ljiljan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva sunčano ili polusjenovito područje, a sadi se u dobro pripremljeno, duboko prekopano vrtno tlo</li> <li>- Primjenjuje se na gredicama, kao lončanica ili za sadnju u malim zatvorenim vrtovima</li> <li>- Naraste 30 – 100 cm visine</li> <li>- Cvate od lipnja do rujna</li> </ul>	
<p><i>Gladiolus hybridum</i> L. (Iridaceae) Gladiola</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva sunčano područje i ocjedito tlo</li> <li>- Primjenjuje se za sadnju na pozadine gredica ili iza skupine grmlja</li> <li>- Naraste od 60 – 150 cm visine</li> <li>- Cvate od srpnja do rujna</li> </ul>	
<p><i>Geranium platypetalum</i> Fisch C.A.A May (Geradinaceae) Geranija</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva sunčano do polusjenovito područje te dobro drenirano tlo</li> <li>- Primjenjuje se na gredicama</li> <li>- Visina 50 – 60 cm</li> <li>- Cvate od lipnja do srpnja</li> </ul>	

<p><i>Astible chinensis</i> (Maxim) Franch Sav. (Saxifragaceae) Astible</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva tlo koje zadržava vlagu, područje u sjeni i može na suncu</li> <li>- Primjenjuje se u šumskom vrtu te uz vodu</li> <li>- Visina do 60 cm</li> <li>- Cvate u kasno ljeto</li> </ul>	
<p><i>Pulmonaria officinalis</i> L. (Boraginaceae) Plućnjak</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva sjenovito do polusjenovito područje te humusno, rahlo i ocjedito tlo</li> <li>- Primjenjuje se kao pokrivač tla i u gredicama</li> <li>- Visina 10 – 30 cm</li> <li>- Cvate od ožujka do svibnja</li> </ul>	
<p><i>Helenium autumnale</i> L. (Asteraceae) Helenij</p>	<p>Zahtjeva hranjivo i vlažno tlo Primjenjuje se za u gredicama i za rez Visina 70 – 120 cm Cvate od kolovoza do listopada</p>	
<p><i>Aster amellus</i> L. (Asteraceae) Zvezdan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva dobro drenirano tlo</li> <li>- Primjenjuje se u miješane gredice</li> <li>- Visina 50 – 70 cm</li> <li>- Cvate od kolovoza do rujna</li> </ul>	

<p><i>Chrysanthemum coccineum</i> L. (Asteraceae) Ivančica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva vlažno i sunčano stanište</li> <li>- Primjenjuje se u gredicama i za rez</li> <li>- Visina 60 – 80 cm</li> <li>- Cvate od lipnja do kolovoza</li> </ul>	
<p><i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl. (Fabaceae) Vučjak</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahtjeva sunčano područje te hranjivo tlo</li> <li>- Primjenjuje se za gredice i kao soliter</li> <li>- Visina 100 – 120 cm</li> <li>- Cvate od lipnja do srpnja</li> </ul>	

Kako bi gredica tokom cijele godine izgledala zanimljivo, kao prijedlog za sadnju na gredici koristi se razno sezonsko cvijeće, trajnice i geofiti. S obzirom na smještaj gredice, uzima se u obzir cvijeće koje zahtjeva i dobro podnosi sunčana područja te polusjenu jer se gredica nalazi u zoni gdje je većinu dana sunčano.

Većina predloženih geofita, narcis (*Narcissus pseudonarcissus*), tulipan (*Tulipa* sp.), ukrasni luk (*Allium sphaerocephalon*), zumbul (*Hyacinthus orientalis*) i šafran (*Crocus sativus*) cvatu od proljeća do ljeta. Ostali geofiti, mrazovac (*Colchicum autumnale*), ljiljan (*Lilium bulbiferum*) i gladiola (*Gladiolus hybridum*) cvatu od lipnja do rujna. Geofiti imaju izrazito lijepe cvijetove, žarkih su boja te bi svakako estetski pridonijeli dvorištu centra za rehabilitaciju Orlovac.

Sezonsko cvijeće koje se sadi u svibnju kako bi cvalo u ljeto su begonije (*Begonia semperflorens*), petunije (*Petunia x hybrida*), kadulja (*Salvia Splendens*), lobelija (*Lobelia erinus*), plava zvjezdica (*Ageratum houstonianum*), kadifika (*Tagetes patula*), gazanija (*Gazania longiscapa*), sljez (*Lavatera trimestris*), lijepi dečko (*Impatiens balsamina*), lijepa Kata (*Callistephus chinensis*) i uresnica (*Cosmos bipinnatus*). Navedene vrste uglavnom cvatu od svibnja ili lipnja do rujna ili listopada. Ove vrste bi održavale gredicu zanimljivom tijekom cijeloga ljeta.

Zimsko sezonsko cvijeće, potočnica (*Myosotis alpestris*), tratinčica (*Bellis perennis*) i maćuhica (*Viola witrockiana*) sade se na jesen. Maćuhice imaju najduži period cvatnje koji počinje već u



prosincu, a može potrajati i do lipnja, ako su uvjeti pogodni. Potočnica cvate od veljače do lipnja, a tratinčica od ožujka do travnja.

Zadnja preostala skupina cvijeća za gredicu su trajnice, a to su geranija (*Geranium platypetalum*), astilbe (*Astilbe chinensis*), plućnjak (*Pulmonaria officinalis*), helenij (*Helenium autumnale*), zvjezdan (*Aster amellus*), ivančica (*Chrysanthemum coccineum*) i vučjak (*Lupinus polyphyllus*). Većina trajnica započinje svoju cvatnju u srpnju ili kolovozu te drže cvijet sve do listopada, a neke čakmi do sudenog. Jedina trajnica koja odudara je plućnjak (*Pulmonaria officinalis*) koja cvate od ožujka do travnja.

U tablici 8. nalaze se sve odabrane cvjetne vrste te pobrojani mjeseci u godini. Mjeseci su označeni ovisno o tome koja vrsta cvate u kojem mjesecu. Iz tablice je vidljivo kako kroz cijelu godinu nešto cvate na gredici te kako se kroz godinu cvjetne vrste upotpunjavaju kako ni u jednom periodu gredica ne bi bila potpuno prazna. Najviše vrsta cvate u ljeto, a najmanje u zimi.

Tablica 8. Odabrane cvjetne vrste označene u mjesecima cvatnje

Vrsta	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VII.	IX.	X.	XI.	XII.
<i>Begonia semperflorens</i> Begonija					•	•	•	•	•			
<i>Petunia x hybrida</i> Petunija						•	•	•	•			
<i>Salvia Splendens</i> Ukrasna kadulja						•	•	•	•			
<i>Lobelia erinus</i> Lobelija						•	•	•	•			
<i>Ageratum houstonianum</i> Plava zvijezdica					•	•	•	•	•	•		
<i>Tagetes patula</i> Kadifca					•	•	•	•	•	•		
<i>Gazania longiscapa</i> Gazanija						•	•	•	•	•		
<i>Lavatera trimestris</i> Jednogodišnji sljez						•	•	•	•	•		
<i>Impatiens balsamina</i> Lijepi dečko							•	•	•			
<i>Callistephus chinensis</i> Lijepa Kata							•	•	•	•	•	
<i>Cosmos bipinnatus</i> Uresnica						•	•	•	•	•	•	



<i>Myosotis alpestris</i> Potočnica		•	•	•	•	•						
<i>Bellis Perennis</i> Tratinčica		•	•									
<i>Viola wittrockiana</i> Maćuhica	•	•	•	•	•	•						•
<i>Allium</i> sp. Ukrasni luk			•	•	•							
<i>Crocus</i> sp. Šafran			•	•	•							
<i>Hyacinthus orientalis</i> Zumbul			•	•	•							
<i>Narcissus</i> sp. Narcisa			•	•	•							
<i>Tulipa</i> sp. Tulipan			•	•	•							
<i>Colchicum autumnale</i> Mrazovac									•			
<i>Lilium</i> sp. Ljiljan						•	•	•	•			
<i>Gladiolus</i> sp. Gladiola						•	•	•	•			
<i>Geranium platypetalum</i> Geranija						•	•					
<i>Astilbe chinensis</i> Astilbe							•	•				
<i>Pulmonaria officinalis</i> Plućnjak			•	•	•							
<i>Helenium autumnale</i> Helenij								•	•	•		
<i>Aster amellus</i> Zvezdan								•	•			
<i>Chrysanthemim coccineum</i> Ivančica						•	•	•				
<i>Lupinus polyphyllus</i> Vučjak						•	•					

#### 4.2.4. Voćne vrste

Voćke, osim što daju jestivi plod, mogu biti i jako dekorativne, osobito u proljeće kada se rascvatu (slika 49.). Zbog raskoši boja i mirisa, voćke pobuđuju osjetila u ljudi koja su za ovu vrstu vrtova izrazito bitna. U dvorištu Centra nema nikakvih voćki, osim jedne jabuke i oraha. Kako bi korisnici mogli sakupljati voće te ga jesti ili koristiti kao i povrće u kuhinji Centra, ali i iz estetskih razloga, neke od voćki koje bi bile prikladne za korisnike, ali i položaj Centra su: jabuka (*Malus domestica*), kruška (*Pyrus communis*), šljiva (*Prunus domestica*), trešnja (*Prunus avium*) i višnja (*Prunus cerasus*). Ne preporuča se sadnja malina, ribiza i kupina zbog trnja kako se korisnici ne bi naboli ili ogrebali prilikom branja plodova.



Slika 49. Jabuka u cvatu

Izvor: [www.agroklub.com](http://www.agroklub.com)

#### 4.2.5. Proširenje povrtnjaka

U dvorištu Centra za rehabilitaciju Orlovac, nalazi se mali vrt sa tek nekoliko vrsta povrća. Ideja da se vrt proširi te da se dodaju još neke kulture te začinsko bilje korisna je jer bi se povrće moglo koristiti u kuhinji Centra gdje se priprema hrana za korisnike, a osim toga, kada bi vrt bio veći, korisnici Centra bi mogli sudjelovati u sadnji i njezi povrća tokom godine.

#### 4.2.6. Povišene gredice

Povišene gredice bile bi izrazito funkcionalne u ovakvim tipovima vrtova. Korisnici u invalidskim kolicima ili oni kojima je teško sagibati se i biti duže vremena u tom položaju, mogli bi vrlo jednostavno pristupiti gredici i raditi u vrtu bez većih problema (slika 50.).







Slika 50. Povišene gredice dostupne svima




Izvor: <https://www.mojvrt.eu/povisene-vrtne-gredice>

Biljke koje bi se mogle posaditi u povišene gredice su razne ljekovite i aromatične kulture: kamilica (*Matricharia camomilla*), neven (*Calendula officinalis*), peršin (*Petroselinum crispum*), menta (*Mentha x piperita*), ružmarin (*Rosmarinus officinalis*), origano (*Origanum vulgare*), timijan (*Thymus vulgaris*) (tablica 9.) i brojne druge te razno povrće.

Tablica 9. Prijedlog ljekovitog i aromatičnog bilja za sadnju u povišene gredice

Vrsta	Karakteristike vrste	Slika
<p><i>Matricharia camomilla</i> L. (Asteraceae) Kamilica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zahtjeva sunčano stanište</li> <li>- visine je do 60 cm</li> <li>- snažnog je mirisa i gorkog okusa</li> <li>- ima ljekovita svojstva: smiruje živce i mišićna tkiva, a korisna je i kod nesanice, nemira, razdražljivosti i dr.</li> </ul>	
<p><i>Calendula officinalis</i> L. (Asteraceae) Neven</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zahtjeva sunce ili polusjenu</li> <li>- naraste 30 – 60 cm visine</li> <li>- cvate od lipnja do studenog</li> <li>- ima ljekovitu primjenu: primjenjuje se kod raznih upalnih stanja kože, nadražene sluznice te za liječenje rana</li> </ul>	
<p><i>Petroselinum crispum</i> Mill. A. W. Hill (Apiaceae) Peršin</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zahtjeva sunčan položaj</li> <li>- naraste do 70 cm visine</li> <li>- upotrebljava se korijen i listovi kao začim jelima, a ima i ljekovitih svojstava</li> </ul>	
<p><i>Mentha x piperita</i> L. (Lamiaceae) Menta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zahtjeva sunčana područja</li> <li>- naraste do 90 cm visine</li> <li>- cvate od lipnja do kolovoza</li> <li>- listovi su jako aromatičnog mirisa</li> <li>- korisna je kod probavnih tegoba te za smirenje</li> </ul>	



<p><i>Rosmarinus officinalis</i> L. (Lamiaceae) Ružmarin</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zahtjeva sunčana područja</li> <li>- naraste do 200 cm visine</li> <li>- cvate od ožujka do svibnja</li> <li>- upotrebljavaju se listovi kao začin, a ima i ljekovita svojstva: korisno djeluju na cirkulaciju krvi te na jetru</li> </ul>	
<p><i>Origanum vulgare</i> L. (Lamiaceae) Origano</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zahtjeva sunčana ili polusjenovita područja te hranjivo tlo</li> <li>- ne odgovara mu prevelika količina vlage</li> <li>- naraste do 60 cm visine</li> <li>- cvate od lipnja do rujna</li> <li>- koristi se kao začin, ali ima i ljekovita svojstva: koristi se kod gljivičnih infekcija</li> </ul>	
<p><i>Thymus vulgaris</i> L. (Lamiaceae) Timijan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zahtjeva sunčana i topla mjesta</li> <li>- naraste do 40 cm visine</li> <li>- cvate od svibnja do rujna</li> <li>- vrlo je aromatičan i koristi se kao začinsko bilje ili kao čaj</li> <li>- ljekovita svojstva: kod probavnih tegoba, kašlja, infekcija dišnog sustava i dr.</li> </ul>	

## 5. Zaključak

U dvorištu centra za rehabilitaciju Orlovac nalazi se 10 različitih vrsta stabala, a to su breza (*Betula pendula*), javorolisna platana (*Platanus x acerifolia*), obična smreka (*Picea abies*), javor mliječ (*Acer platanooides*), Pančičeva omorika (*Picea omorika*), orah (*Juglans regia*), javor klen (*Aster campestre*), lipa (*Tilia tomentosa*), kovrčava vrba (*Salix matsudana*) i jabuka (*Malus domestica*). Ukupan broj stabala na cijelom području centra za rehabilitaciju Orlovac je 63, od kojih je 51 stablo listopadno, a njih 12 zimzeleno. Od ukupno 10 različitih vrsta stabala, na dvorištu centra za rehabilitaciju Orlovac, nalaze se dvije voćne vrste, a to su jabuka (1 stablo) i orah (6 stabala).

Osim stabala, u dvorištu centra za rehabilitaciju Orlovac nalazi se ukupno 19 komada grmova, među kojima je 13 različitih vrsta, a to su glicinija (*Wisteria sinensis*), kineska hudika (*Viburnum rhytidophyllum*), lovor višnja (*Prunus laurocerasus*), obična borovica (*Juniperus communis*), žutika (*Berberis Thunbergii*), obična kalina (*Ligustrum vulgare*), aukuba (*Aucuba japonica*), bambus (*Fargesia murielae*), kalikat (*Calychantus floridus*), božur (*Paeonia officinalis*), jorgovan (*Syringa vulgaris*), jasmin (*Jasminum officinale*) i tuja (*Thuja occidentalis*). Od ukupno 19 grmova, njih 17 je listopadno, a 2 su zimzelena.

Ispred ulaza u centar za rehabilitaciju Orlovac nalazi se gredica veličine 10 m<sup>2</sup>. Na gredici je posađeno razno sezonsko i trajno cvijeće: 10 grmova lavande (*Lavandula angustifolia*), ljiljani (*Lilium* sp.), grm ruže (*Rosa* sp.), zimzelen (*Vinca minor*), ukrasna trava (*Mischantus sinensis*), djevojačko oko (*Coreopsis grandiflora*), funkija (*Hosta* 'August Moon'), sedum (*Sedum spectabile* 'Autumn Joy'), i heba (*Hebe topiraria*). U prostoru ispred centra nalazi se i 6 komada žardinjera u kojima je posađeno sezonsko cvijeće: kadifice (*Tagetes patula*) i male petunije (*Petunia surfinia*). Kako bi ulaz izgledao estetski ljepše, na prozorima, na sjeveroistočnoj strani centra, nalazi se 12 posuda u kojima se nalazi također sezonsko cvijeće: pelargonija (*Pelargonium peltatum*) i puzavac (*Tradescantia pallida*).

Povrtnjak je veličine 6 m<sup>2</sup> te sadrži manji broj povrtnih kultura, konkretno rajčicu (*Solanum lycopersicum*), zelenu salatu (*Lactuca sativa*), luk (*Allium cepa*), kelj (*Brassica oleracea*), peršin (*Petroselinum crispum*) i tikve (*Cucurbita pepo*). On je napravljen u proljeće 2017. godine i ima potencijala za proširenje te uključenje korisnika Centra za rad u vrtu kao jedan od oblika hortikulture terapije.

Korisnici Centra imaju za korištenje jednu drvenu sjenicu te predviđeno mjesto za drugu sjenicu koja će naknadno doći. U dvorištu Centra nema predviđenih mjesta za vanjske aktivnosti. Od dodatnih stvari u dvorištu Centra postoji 1 roštilj, 2 velika kontejnera za otpad, 1 ljuljačka, 3 pilates lopte, 3 klupe, 1 koš za smeće te kipovi i skulpture koji su izradili neki od korisnika Centra.

U dvorištu Centra ne postoje nikakve dodatne staze, osim glavne središnje staze koja vodi od ulaza kroz ogradu do parkinga i samog ulaza u Centar.

Biljne vrste koje se trenutno mogu naći u dvorištu Centra za rehabilitaciju Orlovac su u većem broju prikladne. Postoje četiri biljne vrste, a to su lovor višnja (*Prunus laurocerasus*), glicinija (*Wisteria sinensis*), obična kalina (*Ligustrum vulgare*) i bršljan (*Hedera helix*) koje se nikako ne bi smjele nalaziti u okruženju jednog takvog Centra. Iz tog razloga, predložene su kozja krv (*Lonicera nitida*), dojčija (*Dutzia gracilis*) i jorgovan (*Syringa vulgaris*), a bršljan (*Hedera helix*) bi morao biti u potpunosti uklonjen iz područja Centra.

Za prijedlog poboljšanja navedeno je obnavljanje travnatih površina kako bi ih korisnici češće koristili. Osim toga, dodana je jedna cvjetna gredica na kojoj je predviđeno razno cvijeće koje bi cvalo tokom cijele godine kako bi se u gredici uvijek našlo nešto cvatuće i zanimljivo te kako bi se kroz cijelu godinu na gredici mogla primjenjivati hortikulturna terapija. Ukrasno cvijeće je pogodno za ovaj tip vrtova jer neke vrste imaju intenzivan miris što je svakako jedna od poželjnih karakteristika kako bi pobuđivale osjetila korisnika vrta. Korisnici koji rade sa biljkama, pri sadnji i njezi bilja, dodiruju ih, stoga je važna i tekstura njihovih listova i cvijeta. Jarke boje te njihove kombinacije pozivaju korisnike na izlazak van u prirodu. Tople boje (crvena, žuta, narančasta) potiču na aktivnost, dok hladne boje (plava, ljubičasta, zelena) smiruju i opuštaju. Nadalje, osim cvijeća, nadodane su i neke voćne vrste: kruška (*Pyrus communis*), šljiva (*Prunus domestica*), višnja (*Prunus cerasus*) i trešnja (*Prunus avium*) koje estetski izrazito pridonose dvorištu, a osim toga daju i jestive plodove. Za osobe u invalidskim kolicima ili onima koje ne mogu duže vrijeme biti u prignutom položaju, predložene su povišene gredice. Tako bi se svim korisnicima omogućio pristup bilju i radu u vrtu. Za povišene gredice predložene su ljekovite i aromatične biljne vrste: kamilica (*Matricharia camomila*), neven (*Calendula officinalis*), peršin (*Petroselinum crispum*), menta (*Mentha x piperita*), ružmarin (*Rosmarinus officinalis*), origano (*Origanum vulgare*) i timijan (*Thymus vulgaris*).

S obzirom na veličinu dvorišta Centra za rehabilitaciju Orlovac, ima prostora za brojne promjene i poboljšanja. U ovom radu, predstavljene su samo neke od ideja koje bi uključile korisnike Centra u vrtne aktivnosti koje bi služile kao oblik hortikulturne terapije.



## 6. Literatura

1. AHTA < <https://www.ahta.org/about-ahta> > pristupljeno 22.04.2018.
2. AHTA < <https://www.ahta.org/about-therapeutic-gardens> > pristupljeno 22.04.2018.
3. AHTA < <https://www.ahta.org/ahta-definitions-and-positions> > pristupljeno 22.04.2018.
4. AHTA < <https://www.ahta.org/history-of-horticultural-therapy> > pristupljeno 22.04.2018.
5. Brickell C. (2008), Encyclopedia of plants and flowers, Royal Horticultural Society, London
6. Bučar M. (2008) Medonosne biljke kontinentalne Hrvatske: staništa. Vrijeme cvjetanja, medonosna svojstva, Petrinja
7. Centar za rehabilitaciju Zagreb < <http://www.crzagreb.hr/hr/> > Pristupljeno 17.06.2017.
8. Charles A, Lewis. (1976), Fourth annual meeting of national council for therapy and rehabilitation through horticulture, Philadelphia
9. CHTA < <https://www.chta.ca/about-us.html> > pristupljeno 22.01.2018.
10. Državni hidrometeorološki zavod < <http://klima.hr/klima.php?id=k1> > pristupljeno 17.01.2018.
11. Dujmović J. (2016), Terapijski vrtovi i terapijska hortikultura kao intervencija u zdravstvu, Zagreb
12. Flora Croatica < <https://hirc.botanic.hr/fcd/> > pristupljeno 20.05.2018.
13. Forenbaher S. (2001), Velebit i njegov biljni svijet, Zagreb
14. Foster KP. (1998), Gardens of Eden: Flora and Fauna in the Acienc Near East. New Haven: Yale University
15. Gerlach- Spriggs N., Kaufman RE., Warner SB. (1998), Restorative gardens: The healing landscape. New Haven and London: Yale University
16. Google maps < <https://www.google.hr/maps/> > pristupljeno 20.05.2018.
17. Gospodarski list < <http://www.gospodarski.hr/Publication/2014/17/ukrasne-biljke-mogu-bit-i-otrovne-1/8063#.Wpu3q1TOXIU> > pristupljeno 04.03.2018.
18. Grlić Lj. (1990) Enciklopedija samoniklog jestivog bilja, Zagreb
19. Husnjak S. (2008), Inventarizacija poljoprivrednog zemljišta grada Zagreba i preporuke za poljoprivrednu proizvodnju; Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, zavod za pedologiju
20. Lewis CA. (1976), Fourth annual meeting of national council for therapy and rehabilitation through horticulture. Development of the Profession of Horticultural Therapy. Philadelphia

21. Kuharić D., Grgić M., Ranogajec Lj. (2010), Hortikulturalna terapija- teorijske postavke i primjena u praksi, Zagreb
22. Kwenon BS., Sullivan WC., Wiley AR. (1998), Green common spaces and the social integration of inner-city older adults
23. Marković S. (2010), Fitoaromaterapija, Zagreb
24. McHoy P. (2004), Dizajn vrta, Nove ideje za male prostore, Rijeka
25. Medicinski rječnik < <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/rehabilitation+center> > pristupljeno 20.08.2018.
26. Muraja V., Galešev V., Pogorelec K., Hirmilek- Smajić I., Laslo B., Rukavina M., Zubčić M. (2012), 20 godina Orlovca, Zagreb: CRZ Zagreb
27. Muraja V., Bilić S., Živković A., Jurišić N., Bravo M., Facković V., Pogorelec K., Filić-Vulin B.(1997), 50 godina Centra za rehabilitaciju Zagreb, Zagreb:CRZ Zagreb
28. Plantea - menta < <https://www.plantea.com.hr/paprena-metvica/> > pristupljeno 20.05.2018.
29. Plantea - neven < <https://www.plantea.com.hr/neven/> > pristupljeno 20.05.2018.
30. Plantea - peršin < <https://www.plantea.com.hr/persin/> > pristupljeno 20.05.2018.
31. Plantea - timijan < <https://www.plantea.com.hr/timijan/> > pristupljeno 20.05.2018.
32. Plants for a future < <https://www.pfaf.org/user/Default.aspx> > pristupljeno 04.03.2018.
33. Podzolasta tla < <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=48973> > pristupljeno 20.08.2018.
34. Rehabilitacijski centar < <http://www.hudsonhospital.org/hospital-clinics-care/hospital-care/rehabilitation-center/> > pristupljeno 20.05.2018.
35. Simson SP., Straus MC. (1998), Horticulture as therapy: Principles and Practice, London
36. Šimić F. (1980), Naše medonosno bilje, Zagreb
37. Škreb S. i sur. (1942), Klima Hrvatske; Zagreb
38. Thrive < <https://www.thrive.org.uk> > pristupljeno 20.05.2018.
39. Umeljčić V. (2004), U svijetu cvijeća i pčela: atlas medonosnog bilja, Split
40. Ulrich RS., Parsons R. (1992), The role of horticulture in human well-being and social development, Portland: Timber Press
41. Ulrich RS., Simons RF., Losito BD., Fiorito E., Miles MA., Zelson M., (1991), Stress recovery during exposure to natural and urban environments

## Životopis

Mateja Antolović rođena je 21. ožujka 1993. godine u Zagrebu. Pohađala je osnovnu školu Šćitarjevo u Velikoj Gorici, nakon koje upisuje srednju školu Zdravstveno učilište koju završava 2011. godine. Iste godine upisuje Agronomski fakultet u Zagrebu, smjer Hortikultura. Nakon završetka preddiplomskog studija, 2015. godine upisuje diplomski studij Hortikultura - Ukrasno bilje, također na Agronomskom fakultetu u Zagrebu. Tijekom cjelokupnog obrazovanja radi na raznim studentskim poslovima gdje stječe brojna znanja na raznim područjima (strani jezici, informatičke vještine, komunikacijske i organizacijske vještine).